

Ingvild Røkkum Andresen

Elevers læring og utbytte av et undervisningsopplegg i
Gården som pedagogisk ressurs

Trondheim, mai 2011

Masteroppgave i naturfagdidaktikk

EDU 3910



Fakultet for samfunnsvitenskap
og teknologiledelse
Program for lærerutdanning

2011

Forord

Det har vært to spennende og lærerike år, og en langvarig prosess mot ferdigstilling av denne oppgaven. Det har resultert i en erkjennelse om at det ligger store muligheter for læring og undervisning i feltet mellom naturfag, læring og gård, og jeg håper at dette bidraget kan være til nytte og hjelp i utvikling av en forståelse for elevers opplevelse og utbytte av dette.

Jeg vil først og fremst rette en stor takk til mine informanter i forskningsfeltet. - En herlig gjeng med en glede, nysgjerrighet og et refleksjonsnivå som inspirerte. Det har vært en levende opplevelse å få dette innblikket i deres skolehverdag. Jeg vil også takke ledelsen, kontaktlærerne og bonden på den aktuelle skolen og gården for deres velvillighet og hjelp.

Det er også på sin plass å takke venner, familie og kjæreste for deres tålmodighet og støtte under skriveprosessen. Oppmuntring og gode ord er det beste å få når frustrasjonen råder!

Til sist, men ikke minst, vil jeg benytte anledningen til å takke veilederne mine, Tone Nergård og Kåre Haugan, for uvurderlig hjelp og støtte i prosessen fram mot levering av denne masteroppgaven. Jeg setter stor pris på gode innspill og inspirerende (til dels heftige) diskusjoner på personalrommet på HiNT. Det er noe jeg vil ta med meg videre på veien.

Trondheim, mai 2011

Ingvild Røkkum Andresen

Sammendrag

Det har i de siste årene blitt et økt fokus på å ta i bruk læringsarenaer utenfor skolen, og det er lagt ulike statlige føringer på å benytte naturen og nærmiljøet som en kilde til undervisning og opplæring. Det etterlyses forskning på hvilke læringseffekter bruk av alternative læringsarenaer kan gi. Med dette som bakgrunn tar oppgaven for seg elevers læring og utbytte av et undervisningsopplegg innen prosjektet "Gården Som Pedagogisk Ressurs" (GSPR).

Oppgaven analyserer et undervisningsopplegg på 4.trinn, med fjøsstell som tema. Det er benyttet både kvantitative og kvalitative metoder for innsamling av data (metodetriangulering). Den kvantitative delen er spørreundersøkelse, med kartlegging av elevenes kunnskap og holdninger før og etter undervisningsopplegget. De kvalitative metodene er intervju og observasjon. Ved å benytte ulike metoder blir resultatene av undervisningsopplegget belyst fra ulike vinklinger, og gir et bedre grunnlag for å trekke slutninger. Utvalget for spørreundersøkelsen er 32 elever, 15 gutter og 17 jenter. I intervjuene er det ti informanter, kjønnsmessig jevnt fordelt.

Hovedfunnene i undersøkelsen viser at GSPR er et verdifullt og positivt innslag i elevenes opplæring, og at GSPR har et mangeartet innhold som gir elevene variert kompetanse. GSPR bidrar også til motivasjon og glede, og blir sett på som et kjærkomment avbrekk i skolehverdagen. Når det gjelder den naturfaglige læringen viser studien at det er potensial for utvikling. I de faglige målene der elevene har behov for å koble erfaring til overordna begrep, er læringen ufullstendig. Behovet for et mer helhetlig undervisningsopplegg med integrert for- og etterarbeid er derfor framtreddende, og det krever faglig læringsfokus fra alle parter innen GSPR. Studien viser også at elevene framhever betydningen av kontekst og erfaring som ramme for egen læring innen GSPR, og dette utgjør dermed viktige aspekter ved elevers læring i GSPR.

Innhold

1. Innledning	1
1.1 Skolens utfordringer	1
1.2 Alternative læringsarenaer og statlige føringer	2
1.3 Gården som læringsarena før og nå	2
1.4 GSPRs historie og utvikling	3
1.5 Formål med oppgaven	4
2 Læring utenfor klasserommet, teoretiske perspektiver	7
2.1 Hva er læring?	7
2.2 Læring gjennom handling i verden	9
2.3 Situert læring, formelle og uformelle læringsmiljø	10
2.4 Betydningen av for/etterarbeid og repetisjon	11
2.5 Drivkraften for læring: motivasjon og mestring	13
2.5.1 Motivasjon	13
2.5.2 Mestring	14
2.6 Jenter og gutters interesse for naturfag	15
2.7 Økologisk kompetanse	15
3 Metode	17
3.1 Mixed-method design	17
3.1.1 Utvalg	17
3.2 Det kvalitative forskningsintervju som metode	18
3.2.1 Intervjuguide	19
3.3 Observasjon som metode	20
3.4 Spørreskjema som metode	21
3.4.1 Utformingen av spørreskjema	22
3.5 Databehandling og analyse	23
3.6 Troverdighet og gyldighet	24
3.7 Problemet generalisering	24
4 Resultater	27
4.1 Teoretisk kunnskap (A)	28
4.1.1 Fra jord til bord	28
4.1.2 Dyrevelferd	30
4.1.3 Samtale om dyr	31
4.1.4 Kretsløp i naturen	33
4.1.5 Oppsummering, teoretisk kunnskap	34
4.2 Erfaringsbasert og praktisk kunnskap (B)	34
4.2.1 Å være i nærheten av det du lærer om	35
4.2.2 Oppsummering, erfaringsbasert og praktisk kunnskap	36
4.3 Læring knyttet til bearbeiding av lærestoff (C)	36
4.3.1 Å snakke om erfaringene	36
4.3.2 Å skrive om det etterpå	37
4.3.3 Vektlegging av for/etterarbeid	37
4.3.4 Oppsummering, læring knyttet til bearbeiding av lærestoff	38
4.4 Motivasjon og glede (D)	38
4.4.1 Glede over prosjektet	38
4.4.2 Hva liker elevene å gjøre på gården?	39
4.4.3 Hva vil elevene helst lære om?	40
4.4.4 Gleden over å være sammen med dyr	42
4.4.5 Å få gjøre noe annet enn å sitte i klasserommet	43
4.4.6 Oppsummering, motivasjon og glede	43
4.5 Det allmenndannede menneske (E)	44
4.5.1 Hvorfor er det viktig med gårder?	45
4.5.2 Hvorfor er det viktig å lære om gårder?	45
4.5.3 Andre samfunnsperspektiver på gård	47
4.5.4 Oppsummering, det allmenndannede menneske	48
4.6 Det arbeidende menneske (F)	48
4.6.1 Glede ved å arbeide	49
4.6.2 Læring ved arbeid	49

4.6.3	Bevissthet rundt bondeyrket.....	50
4.6.4	Oppsummering, det arbeidende menneske.....	50
4.7	Det miljøbevisste menneske (G).....	50
4.7.1	Oppsummering, det miljøbevisste menneske.....	51
4.8	Mestringsfølelse og ansvarsbevissthet.....	51
4.8.1	Ansvar.....	52
4.8.2	Oppsummering, mestringsfølelse og ansvarsbevissthet.....	52
5	Diskusjon.....	53
5.1	Hvilket naturfaglig utbytte har elevene?.....	53
5.1.1	Hva slags naturfaglig utbytte kunne vært bedre?.....	55
5.1.2	Om å ”lage broer” i læringsstoffet.....	57
5.1.3	Oppsummering, naturfaglig utbytte.....	59
5.2	Andre typer utbytte.....	59
5.2.1	Motivasjon og glede, mestringsfølelse og ansvarsbevissthet.....	60
5.2.2	Det allmenndannede menneske.....	63
5.2.3	Det arbeidende menneske.....	64
5.2.4	Det miljøbevisste menneske.....	65
5.2.5	Oppsummering, andre typer utbytte.....	66
5.3	Arbeid videre.....	66
6	Konklusjon.....	69

Litteraturliste

Liste over vedlegg:

(Alle lagt ved på CD-rom)

Vedlegg 1, Intervjuguide

Vedlegg 2, Bilder brukt til konkretisering i intervjuet

Vedlegg 3, Pre- og posttest

Vedlegg 4, Tabeller over resultat fra spørreskjema

Vedlegg 5, Observasjonsnotater

Vedlegg 6, Transkripsjon av intervju

Tabell- og figurliste:

Figur 1:	Wengers modell av læringsbegrepets fire dimensjoner.....	8
Figur 2:	Mestringsbehovets to sider.....	14
Figur 3:	Oversikt over ulike typer utbytte som kan identifiseres i data materialet.....	27
Tabell 1:	Resultat, ”sett bildene i rett rekkefølge”.....	29
Tabell 2:	Resultat, oppgave 4 i pre/posttest.....	33
Tabell 3:	Resultat, elevenes rangering av påstanden ”Det var ikke morsomt på Voll denne gangen”.....	39
Tabell 4:	Fordelingen over hva elevene rangerte på førsteplass av de fire oppgitte aktivitetene.....	39
Tabell 5:	Elevenes rangering over hva som var morsomst å lære om.....	41
Tabell 6:	Elevenes rangering på fjerdeplass over hva som er artigst å lære om.....	41
Tabell 7:	Resultat av påstanden ”Jeg lærte ikke noe viktig på Voll denne gangen”.....	44
Tabell 8:	Resultat av elevenes rangering av påstanden ”Det er viktig å vite hvordan melk blir produsert”.....	46

1 Innledning

Studien tar for seg en elevgruppes utbytte og læring i et undervisningsopplegg innen prosjektet *Gården som pedagogisk ressurs* (GSPR). En gård innbyr til en variert og annerledes undervisning, men det er likevel lite kartlagt *hvilken* læring som skjer i forbindelse med et samarbeid mellom gård og skole. Jeg ønsker derfor å ha elevenes perspektiv og gi et bidrag til en forståelse av dette.

1.1 Skolens utfordringer

Siden midten av 1980-tallet har norsk skole tatt del i ulike internasjonale sammenlignende studier av ulike skolefag der det først og fremst rettes fokus på elevers faglige prestasjoner (Sjøberg 2009). De to viktigste undersøkelsene er TIMSS og PISA. Resultatene fra disse undersøkelsene har gitt oss et innblikk i norske elevers kompetanse i ulike fag, deriblant naturfag, og undersøkelsene har gitt til dels dystre resultater.

Grunnen til elevenes svake resultater kan ligge i en feilende forbindelse mellom teori og praksis, der elevene mangler meningsfulle læringssituasjoner der de kan knytte teoretisk kunnskap til virkelighetsnære situasjoner (Tiller og Tiller 2002, Jordet 2010, Jolly 2009). Fraværet av en god sammenheng mellom teori og praksis, og mellom skolekunnskap og hverdag gjør at elevene får for lite konkret kunnskap og mister motivasjonen til å lære. Braund & Reiss (2006) påpeker at den naturfaglige erfaringen elevene tilegner seg i skolen ofte står i sterk kontrast til den naturfaglige erfaringen elevene får gjennom hjemmet og andre uformelle sektorer. Kunnskapen blir med dette noe Piaget betegnet som ”*figurativ kunnskap*”, enkeltstående kunnskapsbiter uten forankring i forståelse og mulighet for nyttig anvendelse (Imsen 2005).

Interessen for undervisning på læringsarenaer utenfor skolen er økende, og man stiller seg mer åpen for at det finnes andre muligheter og arenaer for å tilegne seg kunnskap, erfaringer og holdninger enn kun i klasserommet. Nærmiljøet og lokalsamfunnet har noe å bidra med i forhold til læring og undervisning, og disse arenaene kan og bør spille en vesentlig rolle i barn og unges oppvekst (Mygind 2005, Jordet 2007, Jordet 2010, Dahlgren *et al.* 2007, Dahlgren & Szczepanski 1997, Frøyland 2010a, Jolly 2009). Integrering av natur og nærmiljø i skolehverdagen kan gi elevene muligheten til å benytte skolekunnskapen i praktiske

situasjoner, og gjennom aktivitet og refleksjon tilegne seg det Piaget betegner som ”operativ kunnskap”, kunnskap som er varig og forankret i forståelse (Imsen 2005).

Aktivitetspedagogikk er sentralt i dette synet, og elevaktivitet og refleksjon er nøkkelbegreper, eller som Anders Szcypanski (2007) påpeker; hand, hode og hjerte må forenes i kunnskapsprosessen.

1.2 Alternative læringsarenaer og statlige føringer

Læreplaner for Kunnskapsløftet [LK06] ble innført fra høsten 2006 og legger opp til større metodefrihet der læreren står mer selvstendig til å velge arbeidsmetoder og lærestoff (Kunnskapsdepartementet (KD) 2010a). Dette gir anledning til større utnyttelse av lokale muligheter (Isnes 2005, Jordet 2009). LK06 oppfordrer også direkte til bruk av nærmiljøet i undervisning. Under Læringsplakaten heter det blant annet at opplæringen skal ”legge til rette for å trekkje inn lokalsamfunnet i opplæringa på ein meiningsfylt måte” (KD 2010b). Videre påpekes det at samarbeid med lokalsamfunnet kan gjøre opplæringen i fagene mer konkrete og virkelighetsnære, og gjennom dette øke evnen og lysten til å lære blant elevene. I stortingsmelding nr.30 (2003-2004) ”Kultur for læring”, understrekes det dessuten at skolen går inn i en ny tid. Anerkjennelsen av læringsarenaer utenfor skolen øker, og det er en forståelse for at ”kvalifikasjoner består av både formell kompetanse og kompetanse som er ervervet gjennom arbeidsliv, organisasjonsliv eller i privatlivet” (St. meld nr. 30, 2004). I samme stortingsmelding hevdes det dessuten at aktiv bruk av ressurser utenfor skolen er nødvendig for å møte kravet om tilpasset opplæring i skolen. ”Den naturlige skolesekken” er også et statlig tiltak som har som mål å få elever ut av klasserommet. Den naturlige skolesekken inviterer til undervisnings- og arbeidsmåter som innebærer at elever og lærere oppsøker miljøer utenfor skolen og bruker disse miljøene regelmessig som læringsarena (Natursekken 2011).

1.3 Gården som læringsarena før og nå

Gården som læringsarena har vært gjennom skiftende faser. I det gamle bondesamfunnet var gården den fremste læringsarena der man lærte seg de viktigste ting for å tjene til livets opphold (Parow 2007, Tiller og Tiller 2002). Med dette var barna en del av et praktisk arbeidsliv utenom skolen. Tidene har endret seg siden da. Realiteten i Norge i dag er stadig

færre gårdsbruk og et økende industrialisert jordbruk (Knutsen 2010). Undersøkelser viser også at barn er mer stillesittende enn tidligere (Ommundsen og Samdal 2008).

Samfunnsmessig har gård og læring glidd gradvis fra hverandre, og de fleste barn har i dag liten eller ingen tilknytning til en gård. Pulten og klasserommet er barnas fremste læringsarena, og det har utviklet seg en tradisjon som distanserer elevenes undervisning bort fra natur og lokalmiljø (Jordet 2007, Jordet 2010).

Et eksempel på at gården på nytt blir tatt i bruk som læringsarena er prosjektet ”gården som pedagogisk ressurs” (GSPR). Her tas gården i bruk som en alternativ læringsarena for å gi elevene tilpasset og relevant erfaring og opplæring i forhold til gårdsdrift, og elevene får muligheten til å delta aktivt i forhold til sine omgivelser (Jolly *et al.* 2007). Et mål i GSPR er å gi den oppvoksende generasjon et konkret forhold til praktisk arbeid, til livsprosessene i naturen og til veien fra jord til bord (Umb 2010). Et annet mål er å formidle tradisjoner og verdier i landbruket (Nergård og Verstad 2004a). Ut ifra målsetningene i GSPR er det store muligheter for å legge mye opplæring, blant annet naturfag til dette prosjektet. Det er dermed interessant å ta et nærmere blikk på hvordan det forholder det seg når man tar i bruk undervisning, kroppslig aktivitet, kognitiv utvikling og læring i en kombinasjon, med gården som utgangspunkt.

1.4 GSPRs historie og utvikling

Prosjektet ”Levende skule” ved Norges Landbrukshøgskole ble avsluttet i 2000, og en av målsetningene til dette prosjektet var å øke bevisstheten rundt naturbruk blant elever, blant annet gjennom naturfagsundervisning i samarbeid med gårder i skolens nærmiljø (Hugo 2000, Parow 2000, Jolly og Leisner 2000). Etter at ”Levende skule” ble avsluttet, ble gård/skole-delen av prosjektet videreutviklet som et regionalt tilbud, og i 2002 startet det opp et treårig pilotprosjekt for GSPR i Nord – Trøndelag (Nergård og Verstad 2004a). Dette prosjektet hadde som målsetning å videreutvikle GSPR med tanke på etterutdanning og eksempelutvikling (Jolly *et al.* 2007). Det empiriske materialet som ligger til grunn for denne oppgaven er hentet fra et gård/skolesamarbeid som er en videreføring av det regionale GSPR-pilotprosjekt i Nord-Trøndelag.

Prosjektet i Nord-Trøndelag har det allmennpedagogiske i fokus (Nergård og Verstad 2004b). Det innebærer at det er et tilbud ment for alle elever med tilhørighet i den offentlige skolen.

Det allmennpedagogiske ligger derfor også til grunn i denne oppgaven, og jeg ønsker å sette fokus på læringsutbyttet til en elevgruppe på 4. trinn. I dag er GSPR en del av ”inn på tunet bevegelsen” som tilbyr tilrettelagte tilbud på gårdsbruk innen opplærings-, helse- og sosialektoren (*Innpåtunet* 2003).

GSPR som bevegelse har vært i rask vekst i de siste årene, og i 2008 var det mer enn 200 ulike gård/skolesamarbeid etablert rundt om i landet (Berget og Braastad 2008). GSPR er også forankret i lærerutdanningen ved Høgskolen i Nord-Trøndelag, og i praktisk-pedagogisk utdanning i naturbruk ved Universitetet for Miljø- og Biovitenskap (Berget og Braastad 2008).

Det er viktig å skille mellom et gårdsbesøk og GSPR. Forskjellen ligger i at GSPR er et regelmessig tilbud med konkrete mål for hvert besøk. Bonden mottar lønn fra skolen, og kan være ansatt i en viss prosentvis lærerstilling. GSPR er et prosjekt som skolen satser bevisst på gjennom bruk av økonomiske ressurser. GSPR er ment å være et tilbud som er forankret i skolehverdagen, og hensikten er at gården skal benyttes som en stabil læringsarena der elevene får muligheten til å tilegne seg kunnskap og opplevelse knyttet til gård.

1.5 Formål med oppgaven

Fokus for denne oppgaven vil være gården som læringsarena for undervisning i naturfag, samt kartlegging av hvilke andre utbytter GSPR kan gi i forhold til læring. Denne studien har derfor et naturfagdidaktisk fokus.

Tidligere forskning innen GSPR har i hovedsak vært rettet mot dokumentasjon av erfaringer rundt selve kursvirksomheten og de ulike aktørenes synspunkter (Nergård og Verstad 2004a; Nergård og Verstad 2004b; Hovdal, Nergård og Verstad 2006; Eidsmo 2010). Det fins lite dokumentasjon av elevenes opplevelse av læring og læringseffektene av et gård/skole-samarbeid. Flere etterlyser også forskning rundt læring utenfor skolen (Jordet 2010, Mygind 2005, Frøyland 2003, Jolly 2009). Mange opplever bruk av alternative læringsarenaer som krevende økonomisk, at det tar mye tid fra undervisningen, og det tviles på elevenes læringsutbytte (Frøyland og Langholm 2009, Frøyland 2010a). For å kunne forsvare bruk av ressurser til GSPR kreves det dokumentasjon.

I en rapport om kunnskapsstatus og forskningsbehov for ”inn på tunet-bevegelsen” fremheves det dessuten at det er et behov for et mangfold av studier for å utvikle forskningsfeltet (Berget og Braastad 2008). Prioriterte forskningsbehov innen GSPR anses ifølge denne rapporten for å være:

- *Et primært forskningsbehov er å kartlegge, dokumentere og presisere de allmenne kvalitetene som skapes gjennom de tilrettelagte aktivitetene på gården.*
- *Dokumentasjon av læringseffekter ved bruk av eksperimentelle og longitudinale studier i kombinasjon med kvalitative dybdeundersøkelser, samt spesialutviklede standardiserte tester.*
- *Analyser av personlige kvalifikasjoner hos elevene (nøyaktighet, ansvar, utholdenhet, pålitelighet, samarbeidsevne etc.) i tiltak på gård og sammenligne disse kvalifikasjonene med faglig læringsutbytte og utvikling av sosial kompetanse.*

(Berget og Braastad 2008:8)

Formålet med denne oppgaven er å se nærmere på elevers læring på gård og hva gården kan bidra med når den benyttes som en allmennpedagogisk læringsarena. Jeg tar utgangspunkt i følgende problemstilling:

➤ ***Hvilket utbytte har elever av et undervisningsopplegg innenfor GSPR?***

Jeg ønsker å konkretisere problemstillingen videre med tre forskningsfokus:

- *Hvilket naturfaglig utbytte har elevene?*
- *Hvilke andre typer utbytte kan identifiseres i et GSPR-opplegg?*
- *Hvordan opplever elevene sin egen læring i GSPR?*

Tema for undervisningsopplegget jeg vil følge er fjøsstell.

2 Læring utenfor klasserommet, teoretiske perspektiver

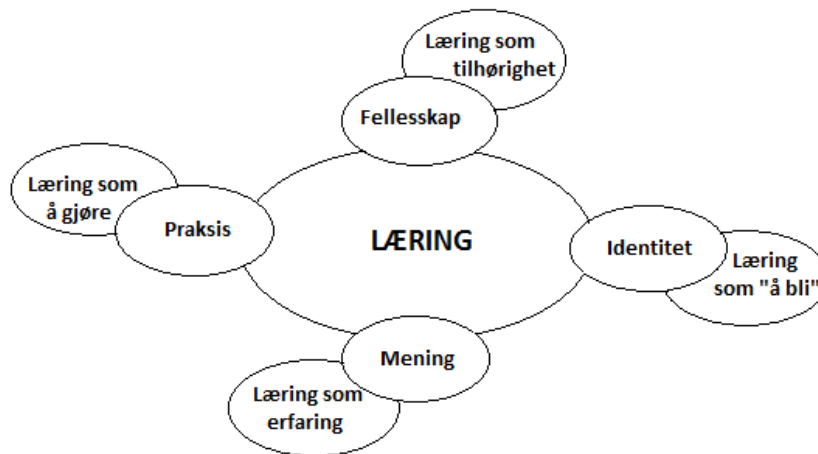
2.1 Hva er læring?

Læring er en sammensatt og mangfoldig prosess, og det eksisterer mange ulike oppfatninger av hva dette begrepet innebærer. Ifølge Imsen (2005) er det spesielt tre sider ved folks oppfatning av læring man bør merke seg; *innhold, prosess og funksjon*. Denne oppgaven vil bygge på denne forståelsen av læring. Læring er med dette ikke bare tilegnelse av fakta. Læring handler også om å tolke og forstå informasjon og bruke denne informasjonen på en god måte i gitte situasjoner. Ausubel betegner dette som *meningsfull læring* (Ausubel *et al.* 1978 i Frøyland 2010a). Et annet viktig aspekt ved læring som en prosess er at det er noe som skjer over tid gjennom ulike erfaringer (Rennie 2007, Imsen 2005, Falk og Dierking 2000).

Ifølge Jensen (1999) har det skjedd en endring i nyere pedagogisk forskning. Det har blitt et økt fokus på situert læring, det har skjedd en forskyvning fra individ til kontekst. Læring blir også i økende grad sett på som en prosess der man deltar i et sosialt fellesskap. Når kunnskap og læring blir forstått på denne måten, står kontekst, menneskelig aktivitet, kommunikasjon og samhandling sentralt i læringsprosessen. Dette betegnes som sosiokulturell læring (Wittek 2004). I sosiokulturell læringsteori står kulturen, menneskene og omgivelsene sentralt i forhold til elevers utbytte.

Ifølge sosiokulturell læringsteori er språket, og først og fremst *talen* vårt viktigste redskap til tenking og kunnskapstilegnelse (Wittek 2004, Imsen 2005). Vi kommuniserer kunnskap gjennom språket, og dermed skjer læringen først på et sosialt plan før eleven reflekterer over kunnskapen på et individuelt plan. Bruk av språk i læringssituasjoner er derfor viktig for at elever skal få utvikle sine tanker, ideer og forståelse av verden rundt seg (Wittek 2002).

Læring i en sosial kontekst har også ulike dimensjoner. Ifølge Wenger (1998) består læring innenfor et praksisfellesskap av fire komponenter som er bundet sammen i en helhet; fellesskap, identitet, mening og praksis (Fig. 1).



Figur 1: Wengers modell av læringsbegrepets fire dimensjoner (Wenger 1998:5, min oversettelse).

Den første komponenten viser til at læring er å være reell deltaker i et praksisfellesskap. Læringen er knyttet til erfaringen med å delta i et fellesskap. Med dette innebærer det at selve arbeidsprosessen, med de deltakerstrukturer og redskaper som inngår, er en dimensjon av læringsprosessen. Den andre komponenten er identitet. Læringen endrer den vi er, og elevene utvikler seg som personer gjennom å være deltakende. De utvikler en identitet knyttet til det de gjør innenfor rammen av fellesskapet. Den tredje komponenten er mening, og den refererer til den meningen som skapes innenfor fellesskapet. Den fjerde komponenten er praksis, og viser til den aktiviteten gruppen foretar seg. Læring er den praksisen som finner sted. Gjennom å benytte redskaper innen praksisfellesskapet blir det skapt mening. Disse fire komponentene er nøye vevd sammen og kan bare forstås som deler av en helhet. Om man skal studere læringen som skjer innen et sosialt fellesskap er det derfor nødvendig å se på læringen i forbindelse med disse fire komponentene (Wenger 1998).

Når man benytter gården som læringsarena er det viktig at man knytter læringen opp mot disse synene på hva læring innebærer. Læring innebærer *innhold, prosess og funksjon* uansett arena. Tidsperspektivet i forhold til bruk av alternative læringsarenaer er også viktig. Læring på gård er en tretrinns læringsprosess med forarbeid, gårdsaktiviteter og etterarbeid, og læringen skjer i ulike etapper og over tid (Jordet 2010). Mange argumenter dessuten for at læring på gård i høyeste grad er situert, der elevene deltar i aktiviteter i den konteksten de skal lære om (Frøyland 2010a, Mygind 2005, Jordet 2010). Læring på gård innbyr også til deltakelse i et sosialt fellesskap, der elevene aktivt deltar i aktiviteter sammen med andre, og der praksis, fellesskap, mening og identitet utgjør ulike dimensjoner i læringsprosessen.

2.2 Læring gjennom handling i verden

”Måten eleven utfører læringsarbeidet på, har selvsagt betydning for læringsutbyttet” (Elstad og Turmo 2006:16).

Det er en allmenn oppfatning at det eksisterer en tett sammenheng mellom læring, kropp og sanser (Jordet 2010, Jolly 2009). GSPR innbyr i stor grad til elevaktivitet og erfaring knyttet til gårdsdrift, og aktivitetspedagogikk står sentralt i forbindelse med læring på gård. Et vesentlig spørsmål i forhold til læring på gård er derfor hva kroppens betydning har å si for kunnskapstilegnelsen. John Dewey lanserte allerede i 1930-årene sin pedagogiske filosofi om læring gjennom aktivitet og erfaring. Dewey mente at aktivitet i læringen var nødvendig, og satte dermed fokus på individets aktive medvirkning i læringsprosessen. Erfaringsbasert læring er etter hvert blitt et sentralt begrep som mye pedagogisk forskning støtter opp under.

En sentral ide i Deweys pedagogiske filosofi var å etablere en sammenheng mellom skolens innhold og elevenes erfaringsverden (Dewey 1996a). Dewey mente at man bør ta tak i elevenes erfaringer og knytte dem opp mot skolens innhold. Man bør søke praktiske tilnærminger som utgjør en integrert del av undervisningen, og på denne måten vil læringen framstå som mer virkelighetsnær. På denne måten forholder man seg til det skolefaglige innholdet i dets naturlige kontekst, og læringen framstår som mer meningsfull (Dewey 1996a).

Også flere påpeker at læring i skolen har vært påvirket av et snevert eller amputert læringsbegrep (Bjørngen 1992, Jordet 2010, Tiller og Tiller 2002). Det poengteres at skolen tradisjonelt har vektlagt tekstlige tilnærminger til kunnskap, først og fremst gjennom samtale, lesing og skriving, og at den kroppelige, aktivitetsbaserte læringen er underrepresentert. Tiller og Tiller (2002) mener at vi må skille mellom *handas* kunnskap og *hodets* kunnskap. Den ensidige teoretiske vektleggingen av kunnskapstilegnelse gjør at mange elever har problemer med å lære og forstå. Det er derfor viktig å gi elevene muligheten til å få lære gjennom *handas* kunnskap i tillegg til *hodets* kunnskap.

Flere poengterer også at naturfaget i skolen er for teoretisk (Sjøberg 2009). Et tiltak for å endre på dette er å la elevene få erfare kunnskapen i den sammenheng den hører til, og naturfaget i skolen bør videre knyttes opp mot et mer autentisk innhold (Braund og Reiss 2006). Det må gis mulighet for at livserfaring og faglige begreper kan møtes. Dolin (2003) dokumenterer dessuten at elevene liker at opplevelse er en del av undervisningen, og at

aktiviteter utenfor skolen er med og skaper motivasjon og øker interessen for det gjeldende emnet.

Likevel er refleksjon et helt sentralt aspekt innen aktivitetspedagogikk som ikke må utelates. Selv om aktivitet og erfaring er viktige begreper innen aktivitetspedagogikk, så er det ikke nok å bare erfare. Læring forutsetter også utvikling, og det som læres må ha en *funksjon*. Dette forutsetter at den lærende reflekterer over det som er lært. Dewey understrekte at erfaringsbegrepet innebærer en syntese av kroppslig og mental aktivitet, og at all erfaring innebærer refleksjon (Dewey 1996a). På bakgrunn av dette er det viktig å være bevisst på skillet mellom aktivitet og erfaring. Handling og tenkning må gå hand i hand for at vi skal kunne bruke begrepet erfaring (Jordet 2010). Man må derfor søke aktiviteter som har som mål å gi rom for refleksjon. Ulike grader av refleksjon gir ulik grad av læring, og det er først når erfaringene kobles sammen med tanken at det ligger til rette for utvikling og meningsfull læring (Dewey 1996a).

I lys av dette ser vi at aktivitetspedagogikk setter aktivitet i læringen som en forutsetning for et godt og bredt læringsutbytte. Det blir vektlagt at elevene får være deltakende i virkelighetsnære og relevante lærings situasjoner der de forstår kunnskapen gjennom erfaringer, opplevelser og ikke minst refleksjon.

2.3 Situert læring, formelle og uformelle læringsmiljø

Mennesker lærer hele livet. Læring skjer på alle arenaer og i alle livets situasjoner. Alle har potensial for læring, og vi må sørge for at dette potensialet kommer både det enkelte individet og samfunnet best mulig til nytte. (St. meld. nr. 16 (2006-2007):3)

Det er viktig å være bevisst at skolen ikke er det eneste stedet der eleven lærer, men ett av mange steder der læring foregår, og at læringen ikke er løsrevet fra den konteksten den foregår i. Situert læring er definert som læring gjennom aktiviteter i virkelighetsnære situasjoner (Eidsmo 2010). Flere har studert betydningen av situert læring ved å undersøke hva som er lært, hvordan det er lært og hvordan læringen er brukt (Brown *et al.* 1989). Resultatene av denne forskningen viser at overføringen av skolekunnskap til situasjoner utenfor klasserommet er begrenset, og at det er vanskelig å overføre kunnskap til situasjoner som er annerledes enn der det ble lært. Brown *et al.* (1989) hevder på bakgrunn av dette at

forståelse utvikles gjennom vedvarende situasjonsbetinget bruk, og at skolen derfor bør søke aktiviteter der kunnskapen kan brukes i relevante situasjoner.

Tiller og Tiller(2002) beskriver i ”*Den andre dagen*” en skolehverdag fra sin oppvekst der elevene var en del av et arbeidsliv annenhver dag, og de gikk på skole de resterende dagene i uka. Forfatterne hevder at læring før var kontekstrik, der elevene så sammenhengen mellom skolekunnskap og hverdagskunnskap ved å benytte skolekunnskapen i den hverdagen de ellers var en del av. Tiller og Tiller hevder videre at læring i dag er kontekstfattig sett i forhold til tidligere. Jordet (2010) framhever at en mangel på meningsrike og utforskbare kontekster i skolen i dag kan være grunn til at elever ikke tilegner seg tilstrekkelige kunnskaper. Undersøkelser viser også at mange elever har problemer med å sette den kunnskapen de lærer på skolen inn i en meningsfull sammenheng (Brown *et al.* 1989). Flere understreker også behovet for å knytte naturfaget nærmere til livet utenfor skolen og gjøre faget mer autentisk (Braud og Reiss 2006, Orion og Ault 2007). Læreren oppfordres til å ta i bruk flere læringsmiljø utenfor klasserommet, og det hevdes at dette vil virke motiverende for barns læring fordi kunnskapen settes inn i en sammenheng som hjelper dem til å forstå samfunnet rundt dem.

Gården som læringsarena åpner for situert læring gjennom aktiviteter i virkelighetsnære situasjoner, og på bak grunn av dette er det mange argumenter for å ta i bruk læringsarenaer utenfor skolen. Jacobsen (2005) påpeker likevel at det er klare forbindelser mellom kompetanser og læringsmiljøer. Læringsmiljøer utenfor skolen tilbyr noen kvaliteter, mens klasserommet tilbyr andre kvaliteter. Jacobsen hevder videre at klasserommet er egnet til kommunikativ kompetanse, mens uterommet fremmer handlings- og problemløsningskompetanse. Man må sørge for utnyttelse av begge læringsmiljøers kvaliteter for å skape gode lærings situasjoner for elevene (Jacobsen 2005).

2.4 Betydningen av for- og etterarbeid og repetisjon

En nødvendig del av læringsprosessen er å organisere erfaringene, gruble over hvordan tingene henger sammen og forsøke å gripe sine egne konstruksjoner og mangler på forståelse (Wittek 2004:162).

Frøyland (2010b) framhever at elevene bør få anledning til å komme ut i felt flere ganger i løpet av skoleåret for å kunne opparbeide seg kunnskap og ferdigheter i å opptre i naturen og observere. Ved bruk av alternative læringsarenaer tilegner elevene seg erfaringer og

opplevelser i en annen setting enn klasserommet, men spørsmålet er hvor læringsprosessen starter? Starter læringen idet man beveger ut av klasserommet? Å benytte seg av læringsarenaer utenfor skolen er ikke uproblematisk dersom det blir sett på som enkeltstående hendelser uten tilknytning til det arbeidet elevene gjør på skolen. Van Marion (2008) reiser spørsmål om man kanskje har vært for opptatt med å aktivisere elevene og fokusert for lite på hvordan man kan sikre aktiviteter som gir læringsutbytte. Ifølge Bamberger og Tal (2006) er det viktig for elevenes utbytte at de er aktive, men det er også viktig at aktivitetene er klart definert på forhånd. De understreker at man gjennom forarbeidet bør sette elevene inn i den kunnskapen og de ferdighetene de trenger for å gjennomføre aktivitetene ute i felt, og at man etter endt feltarbeid bør bruke god tid på å bearbeide det elevene har gjort.

Orion og Hofstein (1991) påpeker også betydningen av et grundig forarbeid før man tar læringsaktivitetene ut av klasserommet. De mener at "novelty pace", det som er ukjent for elevene, bør i reduseres i størst mulig grad. De framhever spesielt tre områder som elev og lærer bør arbeide med før man drar ut i felten:

- 1- Forestillinger om selve turen. Forventningene skal være sammenfallende med det som faktisk skal skje.
- 2- Forestillinger om lokaliteten. Elevene må ha et bilde av hvordan det er på den lokaliteten de skal til.
- 3- Forestillinger om faglig innhold. Elevene må ha muligheten til å inneha de nødvendige faglige kunnskaper for å beherske feltarbeidet.

Orion og Hofstein hevder at elever sitter igjen med størst utbytte når forarbeidet dekker alle disse tre områder. Man bør med dette ikke se på gårdsbesøk som en enkeltstående hendelse. Undervisning utenfor skolen må ses i sammenheng med et større undervisningsopplegg der man har et mål med turen. Som lærer må man være bevisst på hva man ønsker å oppnå, og deretter velge den strategien som passer best ut fra læringsmålet og de elevene man har (Kjærnsli *et al.* 2005). Det er på bakgrunn av dette viktig at elevene vet hvordan de skal gjennomføre aktiviteten, og hvorfor og hvordan de blir vurdert i etterkant (Jordet 2010). Dolin (2003) framhever også hvor viktig det er å integrere opplevelsedimensjonen i undervisningen, ved at denne dimensjonen bidrar til å motivere og fremme læringsprosessen.

Selv om forarbeid er viktig, er det også nødvendig med refleksjon rundt opplevelsene og erfaringene for å knytte sammen teori og praksis. Dette forholdet er uttrykt gjennom John Dewey (1996b). Dewey hevder at samspillet mellom teori og praksis går to veier:

1. Teorien tas med ut. Teoretiske begreper brukes i praktiske aktiviteter ute.
2. Erfaringene tas med inn og arbeides videre med i klasserommet. Elevene gis muligheten til en mer utdypet og nyansert forståelse av teorien .

Dewey kalte dette forholdet for en *organisk forbindelse* mellom teori og praksis, og det viser viktigheten av at elevene tilegner seg teoretiske begreper før de skal ut i felt, og at det samtidig er nødvendig å bearbeide kunnskapen i etterkant.

2.5 Drivkraften for læring: motivasjon og mestring.

Er det ikke i spenningsfeltet mellom mestring og utfordring at den indre motivasjonen skapes? Det finnes vel ingen bedre drivkraft for læring enn nettopp dette? (Frøyland 2010a:6).

Motivasjon og mestring er to begreper som ofte blir presentert i forbindelse med hverandre, og de henger nøye sammen. Via motivasjon får man pågangsmot til å mestre, og via mestring kommer motivasjonen. Tidligere forskning innen GSPR viser at lærere ofte har en formening om at motivasjon og mestring gjør seg gjeldende i forbindelse med elevers læring på gården (Berget og Braastad 2008, Nergård og Verstad 2004a). Det kan derfor være interessant å gå nærmere inn på hva disse begrepene innebærer.

2.5.1 Motivasjon

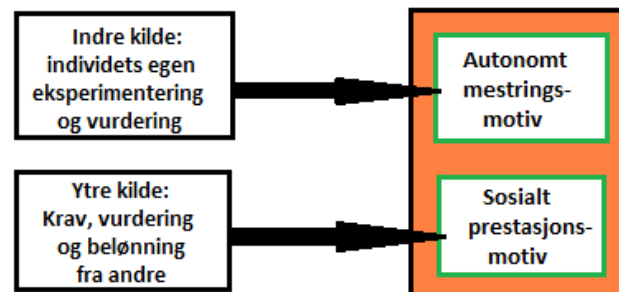
En av de viktigste faktorene for at læring skal finne sted er at den lærende ønsker å lære, og at man har motivasjon for det som skal læres (Imsen 2005, Frøyland 2010a). Imsen (2005) definerer motivasjon som det systemet som får oss til å sette følelser og handlingsimpulser ut i livet. Det skilles ofte mellom indre og ytre motivasjon. Indre motivasjon drives av et indre ønske om å utføre en handling ut ifra interesse for saken. Ytre motivasjon er når den lærende ser for seg en belønning eller et mål som egentlig er saken uvedkommende.

Læringen har vist seg å ha størst effekt når den skjer via indre motivasjon (Dewey 1975, Falk & Dierking 1997). Frøyland (2010a) fremhever undersøkelser som viser at støttende miljø, godt humør, meningsfulle aktiviteter, kontroll og valgfrihet og utfordringer som er tilpasset de lærendes evner, er viktige faktorer for et læringsmiljø der man lærer via indre motivasjon.

Flere undersøkelser viser at undervisning utenfor klasserommet er med og bidrar til indre motivasjon hos elever, og at elevene opplever stor grad av frihet, kreativitet, fysisk utfoldelse og lekbasert undervisning når de er ute (Bahn 2009 i Frøyland 2010a, Dolin 2003). Dolin (2003) viser dessuten til at aktiviteter utendørs er med og skaper indre motivasjon og øker interesse for emnet i undervisningen. Med dette som utgangspunkt ligger det til rette for at læring på gård kan bidra til et læringsmiljø som har indre motivasjon som en av faktorene for læring.

2.5.2 Mestring

Mange framhever mestring som en nøkkelopplevelse knyttet til alternative læringsarenaer (Berget og Braastad 2008, Nergård og Verstad 2004a). I denne sammenheng knyttes mestring til å kunne håndtere og løse en arbeidsoppgave. Imsen (2005) påpeker at mestringsbehovet hos mennesker har to viktige sider. For det første har vi et ønske om å duge til noe, og for det andre har vi et ønske om å være noe i andres øyne. Dette tosidige behovet presentert i figur 2:



Figur 2: Mestringsbehovets to sider; mestring for god selvfølelse, og mestring for å få anerkjennelse av andre. (Hentet fra Imsen 2005:399)

Nordahl (2002) framhever at det for enkelte elever vil være viktig med aktiviteter for å bidra til mestring. Gjennom GSPR får elevene mulighet til å delta i ulike arbeidsoppgaver knyttet til det aktuelle undervisningsopplegget, og det er muligheter for mestringsopplevelser knyttet til dette.

2.6 Jenter og gutters interesse for naturfag

Forskning viser at jenter og gutter skiller seg fra hverandre med tanke på holdninger og interesse for naturfag (Sjøberg 2009, Nergård 2003, Schreiner & Sjøberg 2008). Barn og ungdom velger ut ifra holdninger, interesser, verdier, motivasjon og hva de finner viktig (Sjøberg 2009). Kartlegging av elevers holdninger og interesser for naturfag er derfor et viktig tema med tanke på å legge til rette for et naturfag som oppleves givende og relevant for flest mulig elever.

Hovedkonklusjonen i kjønnsforskjellene rundt elevers forhold til naturfag er at jenter er særlig interessert i biologi og helse, mens gutter har mer interesse for teknologi (Schreiner & Sjøberg 2008, Weinburg 1995). Jenter har også en viss interesse for dyr, mens gutter har mer interesse for spektakulære fenomener, viktige oppdagelser og nye oppfinnelser (Sjøberg 2009).

Osborne og Collins (2000) har gjennomført en studie av elevers oppfatning av skolens naturfag. Også denne undersøkelsen viser at kjemi og fysikk er irrelevant for jentene, men den viser i tillegg at også guttene liker biologi. Dette begrunnes videre med at biologi framstår som det fagområdet i naturfag som har mest relevans for elevene i hverdagen, og som videre gir selvtillit når de kan forklare biologiske hverdagsfenomener.

Myers og Fouts (1992 i Nergård 2003) har gjennomført en undersøkelse om hvordan klasserommiljøet kan ha innvirkning på holdninger til naturfaget. Resultatene fra denne undersøkelsen viste at de klasse miljøene som var preget av involvering, mye personlig støtte, sterke positive bånd mellom klassekameratene, og en variasjon av undervisningsstrategier og uvanlige læringsaktiviteter hadde de elevene med de mest positive holdningene til faget. Når det gjelder tilrettelegging av naturfagsundervisning med for å skape gode holdninger for både gutter og jenter, kan derfor dette være med å gi retningslinjer for hvordan man bør legge til rette for naturfaglig læring i skolen.

2.7 Økologisk kompetanse

Ved å ta i bruk nærmiljø i undervisningen legger man til rette for en opplæring med mange muligheter. Den amerikanske pedagogen David Orr (1992) hevder at det er nødvendig å ta i bruk nærmiljøet i opplæringen, fordi landskapet bidrar til at vi blir den vi blir, og på den måten former identiteten vår. Orr lanserte begrepet "ecologic literacy" (økologisk kompetanse) på 1990-tallet. Ecological literacy (økologisk kompetanse), er evnen til å forstå

naturprosessene som gjør livet på jorda mulig. Det innebærer videre å forstå prinsippene for organisering av økologiske samfunn, og å bruke disse prinsippene for å skape et bærekraftig menneskelig samfunn. Begrepet økologisk kompetanse innebærer ifølge Orr (1992) tre komponenter:

- Kunnskaper om naturen, naturprosessene og samspillet i naturen
- Kunnskaper om mennesker, samfunn og økonomi og vår avhengighet av naturen og naturressursene
- Kunnskaper om hvordan menneskelige handlinger kan ha positive og negative konsekvenser for mennesker, natur og samfunn

Økologisk kompetanse utvikles over tid og gjennom bruk av varierte arbeidsmåter og læringsarenaer. (Jordet 2010). Økologisk kompetanse knyttes til kunnskap om bærekraftig utvikling. Utdanning for bærekraftig utvikling prioriteres utdanningsmessig internasjonalt (Jordet 2010). Også i Norge har dette fått sin plass i opplæringen, blant annet gjennom læreplanen (KD 2010e) og prosjektet ”den naturlige skolesekken” som skal stimulere til bevissthet om bærekraftig utvikling (*Naturesekken* 2010).

Lillebo *et al.* (2007) dokumenterer i en spørreundersøkelse blant norske 5.klassinger at barndomsopplevelser i naturen er viktige for å utvikle engasjement og positive opplevelser i naturen. Undersøkelsen viser også at elever med positiv holdning til naturen også har høy kunnskap om naturen. Jo mer kunnskap man har om naturen, desto mer positiv holdning får man, og desto mer miljøbevisst blir man (Frøyland 2010a). Budskapet er derfor: man må bli glad i noe for å ville verne om det, og at man må gi elevene positive erfaringer knyttet til natur og miljø.

3 Metode

Formålet med denne studien er å kartlegge elevers naturfagrelaterte utbytte i et GPRS-samarbeid, samt sette fokus på hvilke andre typer utbytte som kan identifiseres i et slikt prosjekt. For å kunne gi svar på dette ble det tatt i bruk både kvantitative og kvalitative metoder, i form av pre- og posttest, intervju og observasjon.

3.1. Mixed-method-design

Undervisning og læringsutbytte er et komplekst fagfelt, og jeg anså det derfor som hensiktsmessig å bruke ulike innfallsvinkler for å fange opp flest mulige aspekter, og for å gi en tilfredsstillende besvarelse av problemstilling og forskningsfokus. Det er derfor gjennomført to typer undersøkelser. Den ene delen besto av spørreskjema (pre- og posttest) for å kartlegge elevenes kunnskap og holdninger før og etter undervisningsopplegget. Denne delen av studien ga data som kunne tallfestes, og har dermed karakter av kvantitative data (Johannessen *et al.* 2005). Den andre delen var intervju og observasjon for å kunne kartlegge elevenes opplevelse, verdier og holdninger knyttet til prosjektet. Dette ga data med karakter av kvalitative egenskaper (Thagaard 2009). Gjennom spørreundersøkelsene var det nødvendig å fastsette det som skulle undersøkes på forhånd, mens intervjuene hadde en større grad av fleksibilitet der justeringer ble gjort underveis. I forskningsdesignet ble derfor både *fast design* og *fleksibelt design* benyttet, og det kan ut ifra dette sies å være et *mixed-method design* (Robson 2002) eller *metodetriangulering* (Johannessen *et al.* 2005). Jeg har valgt å gjøre det på denne måten fordi det gir et bedre grunnlag til å gi detaljerte beskrivelser av resultatene enn om man bare hadde en enkelt metode å støtte seg til (Johannessen *et al.* 2005).

En kombinasjon av både kvalitative og kvantitative metoder gir en mulighet til å se om forskningen fører til samme resultat, noe jeg viser til flere steder i presentasjonen av resultatene. Enhver metode har svakheter, og ved å bruke flere metoder kan svakheter ved den ene oppveies av styrken ved den andre.

3.1.1 Utvalg

Bruk av mixed-method design benyttes ulike metoder og vinklinger for å finne svar på problemstilling og forskningsfokus (Robson 2002). På bakgrunn av dette ble det derfor

benyttet ulike utvalg i de to ulike delene av undersøkelsen. Kvantitative data legger til rette for et større utvalg enn kvalitative data (Johannessen *et al.* 2005). For spørreskjemaene var utvalget 32 av elevene på det aktuelle 4. trinnet, derav 15 gutter og 17 jenter. Det var opprinnelig 36 elever som skulle delta i spørreundersøkelsene, men sykdom gjorde at fire av disse falt bort. Siden spørreskjemametoden tillater mange informanter, ga dette mulighet til å hente inn relevante data fra hele gruppen, noe som igjen bidro til å gi et helhetlig bilde av gruppen.

Kvalitative metoder gir en dypere innsikt i det fenomenet en forsker på, samtidig som det gir en mer kontekstualisert kunnskap enn det data fra kvantitative metoder gjør (Kvale 2009). Analyse og innsamling av data fra intervju er tidkrevende, og utvalget fra denne delen av undersøkelsen ble derfor betraktelig mindre enn utvalget for spørreundersøkelsen. Jeg valgte ti elever fra de to aktuelle klassene, fem av hvert kjønn. Av praktiske grunner er ikke utvalget representativt med tanke på kunnskapsnivå. Hensikten var egentlig å velge ut informantene i bakgrunn av resultatene fra spørreskjema, men det viste seg at disse dataene ikke ga et godt nok grunnlag for utvelgelse på grunnlag av kunnskapsnivå. Informantene ble i stedet plukket ut i samråd med kontaktlærer, med utgangspunkt at i at de var muntlig aktive elever. Ved å sørge for at informantene var muntlig aktive, økte sjansen for tilstrekkelig mengde datamateriale som igjen kunne bidra til et godt grunnlag for tolkning og besvarelse av problemstillingen.

Informantene i undersøkelsen var alle deltakere i GSPR-prosjektet, og begge utvalgene var derfor strategiske. Det innebærer at utvalget har egenskaper som er sentrale i forhold til problemstillingen og undersøkelsens teoretiske perspektiver (Thagaard 2009).

3.2 Det kvalitative forskningsintervju som metode

Oppgaven var å kartlegge hvilke utbytter som kunne identifiseres i GSPR. For å kunne identifisere disse trengtes det en opparbeidelse av forståelse for elevenes erfaringer, holdninger og opplevelse rundt prosjektet. Dette krevde dybde og nærhet til det som skulle undersøkes. Menneskers kunnskap, erfaringer og forståelse kommer best fram når informanten selv får være med og uttrykke dette (Johannessen *et al.* 2009). Spørreskjemaene hadde som hovedhensikt å måle elevenes naturfaglige utbytte, mens intervjuene var et godt redskap for å gi svar på hvordan GSPR opplevdes for elevene. Intervjuene ga samtidig

muligheten til fleksibilitet i forhold til den informasjonen jeg ønsket å innhente. Gjennom intervjuene kunne svarene følges opp, og informantene kunne oppfordres til å utdype det som var interessant sett i forhold til problemstillingen. Intervjuet ga også muligheten til å diskutere det faglige utbyttet mer detaljert med utgangspunkt i pre- og posttest, og intervjuene ga mye data fra hver enkelt informant. Dersom spørreskjema hadde vært eneste metode, kunne essensen i elevenes opplevelse av GSPR gått tapt. Intervjuene ga en type informasjon som spørreskjemaene ikke kunne gi på samme måte.

3.2.1 Intervjuguide

I studien ble det benyttet en semistrukturert intervjuguide (vedlegg 1). Intervjuguiden fastla noen hovedtemaer på forhånd. Fordelen med en slik intervjuguide er at forskeren kan følge informantens fortelling, og samtidig sørge for å få med den informasjonen man ønsker (Thagaard 2009). Intervjuguiden fungerte som en huskeliste for å sikre at alle ønskede tema ble berørt. Dette ga en god balanse mellom standardisering og fleksibilitet i intervjuet. Intervjuene ble derfor til en viss grad sammenlignbare i ettertid, samtidig som det var rom for å tilpasse intervjuene til den enkelte informant med bakgrunn i spørreskjemaene.

Målet var å skape en størst mulig form for naturlig samtale sånn at informanten ikke skulle oppleve intervjuet som et forhør. Det ble følgelig også rom for å snakke om tema som informanten selv tok opp, og interessante aspekt dukket opp på denne måten. Dette er et viktig poeng når man intervjuer unge elever. Man kan miste verdifull informasjon om man er for styrende som intervjuer, og unge elever har ofte flyktige samtaler, og med innskytelser her og der. Intervjuet bør derfor ha et størst mulig preg av en naturlig samtale for at elevene skal kunne uttale seg fritt og for at intervjueren skal kunne følge opp informantens resonneringer på en god måte. Man bør følge intervjuobjektets tankegang samtidig som man kan følge opp med spørsmål for å styre samtalen innen de ulike hovedtemaene.

Spørsmålene i intervjuguiden var åpne spørsmål. Dette var et bevisst valg for å stille intervjueren mest mulig i bakgrunnen med tanke på å ikke styre informantens perspektiv i en spesiell retning. Å legge egne forforståelser til side i intervjusituasjonen kan være vanskelig, og det ble vektlagt å bevisst lytte til informanten for å i størst mulig grad få frem hans eller hennes perspektiv på emnet. Bruken av åpne spørsmål ga en større utfordring i analysearbeidet, siden svarene kunne ta til dels svært ulike retninger, men jeg anser det likevel

som den mest hensiktsmessige måten å stille spørsmålene på, siden jeg kunne gått glipp av verdifull informasjon om spørsmålene hadde vært mer styrende. Ved å stille mer lukkede spørsmål ville dataene mistet noe av sin karakter av å være kvalitative, og noe av den fleksibiliteten man har til å plukke opp informasjon som dukker opp, forsvinner.

Spørsmålene i intervjuguiden omhandlet både kunnskap, opplevelser og holdninger knyttet til GSPR. Kunnskapsspørsmålene tok utgangspunkt i elevenes besvarelser fra pre- og posttesten. Dette åpnet for å innhente mer detaljert informasjon om elevenes faglige kunnskap. Bilder av ulike gjenstander og dyr fra det aktuelle gårdsbesøket ble benyttet for å konkretisere for de elevene som trengte det (vedlegg 2). Unge elever er veldig konkrete i tanke- og væremåte, så det var et godt hjelpemiddel for å oppnå et godt utgangspunkt for en samtale. Intervjuene varte fra 13 til 36 minutter og ble tatt opp ved hjelp av båndopptaker. Jeg noterte ikke under intervjuene, for jeg ville ikke at det skulle virke forstyrrende på informantene.

Transkripsjonene av intervjuene er lagt ved som vedlegg 6.

3.3 Observasjon som metode

Det er viktig å definere sin feltrolle før man går inn i forskningsfeltet (Thagaard 2009, Johannessen *et al.* 2005). Min feltrolle ble definert som en åpen, deltakende observatør. Jeg kommuniserte med elevene og tok del i aktivitetene sammen med dem. Dette ble ansett som mest hensiktsmessig for å oppnå mest mulig innsikt i undervisningssituasjonen. Problemet med denne feltrollen er at man kan bli for deltakende, og ved å være åpen kan elevene føle det som en inntrenger i deres miljø (Thagaard 2009). Det virket likevel ikke som at dette var et problem for elevene. De visste hvem jeg var, og de visste hvorfor jeg var der, og jeg ble mer eller mindre sett på som en ekstralærer. Jeg hadde tidligere vært inn i klasserommet og gjennomført pretesten sammen med dem. En grunn til aksepten fra elevene kan være at de selv var på en arena utenfor skolen som de ikke følte seg fullstendig hjemme i. Observasjonen kunne fått et annet utfall om jeg hadde inntatt samme feltrollen i klasserommet til elevene.

Observasjon gir et grunnlag for å tilegne seg informasjon om personers handlinger og hvordan de forholder seg til hverandre i sosiale situasjoner (Thagaard 2009). Observasjon som metode ble valgt for å få en bredere, tryggere og dypere innsikt i forskningsfeltet. Observasjonen ga direkte tilgang til problemstillingens kjerne, og det ga en god innfallsvinkel for å kunne etablere kunnskap om hva GSPR gikk ut på. Hovedhensikten for observasjonen var derfor å

oppnå en forståelse for GSPR og de opplevelser elevene fikk gjennom det aktuelle gårdbesøket. Gjennom å delta sammen med elevene på selve gårdbesøket ble det skaffet til veie verdifull tilleggsinformasjon til studiet. Deltakelsen i aktivitetene sammen med elevene ga også et godt utgangspunkt for gjennomføringen av intervjuene senere. For det første ga det en god mulighet til å etablere et tillitsforhold til elevene, og jeg framsto som mindre fremmed for elevene i intervjusituasjonen. Et annet poeng er at jeg og elevene hadde de noenlunde samme forestillingene av hva som skjedde opp på gården. Felles deltakelse i aktivitetene ga en god plattform for samtale i intervjuene, og det ga meg en bedre mulighet til å tolke og forstå elevenes svar på bakgrunn av det de hadde opplevd.

Det vil ikke bli lagt stor vekt på data fra observasjonen i presentasjonen av resultatene fordi jeg ikke ønsket å tolke elevenes utbytte på grunnlag av egen observasjon. Det var viktig å identifisere hva elevene *selv* betegnet som givende og verdifullt, og hva de *selv* uttrykte av faglig kunnskap. Jeg vil derfor poengtere at jeg har benyttet observasjonen først og fremst som en innfallsvinkel for min egen forståelse for forskningsfeltet, og det var en nyttig metode for å oppnå en innsikt for elevenes deltakelse på denne læringsarenaen. Observasjonsnotatene er lagt ved som vedlegg 5.

3.4 Spørreskjema som metode

For å finne ut i hvilken grad elevene hadde et naturfagrelatert læringsutbytte var det nødvendig å måle kunnskapen deres før og etter gårdbesøket. Spørreskjema ble vurdert som en egnet metode til dette fordi det gjør det mulig å standardisere data, og det er mulig å se på likheter og variasjoner i datamaterialet (Haraldsen 1999). En annen fordel er at man får mye data på kort tid, noe som var tidsbesparende når utvalget besto av en elevgruppe på 32 elever. Spørreskjemaene gjorde det også mulig å undersøke sammenhenger og utbredelse av fenomener i datautvalget, noe som ga et grunnlag til videre utdyping i intervjuene. Spørreundersøkelsene gjorde det også mulig å måle og sammenligne kunnskapen i hele gruppa.

3.4.1 Utformingen av spørreskjema

Den viktigste forskjellen i kvantitative fra kvalitative data er at man på forhånd må vite hva man skal spørre om (Johannessen *et al.* 2009). Spørsmålene ble valgt slik at elevene ikke nødvendigvis kunne svare i forkant av undervisningen, men de burde ha mulighet til å svare i etterkant av opplegget. En viktig del ved denne metoden var å reflektere på forhånd over hva man vil innhente av informasjon, siden det var få muligheter til å hente inn data i etterkant. Før utarbeidelsen av spørsmålene var jeg derfor nødt til å vite hvilke mål skolen hadde for dette gårdsbesøket. Skolen hadde et dokument med overordna mål for hele GSPR, men ingen detaljert plan med kunnskapsmål for hvert gårdsbesøk var utarbeidet. Læreplanen LK06 ble derfor benyttet, og resultatene fra studien ble vurdert mot fagplanen i naturfag og den generelle del av læreplanen.

I spørreskjemaene (vedlegg 3) er tre typer hovedspørsmål benyttet; kunnskapsspørsmål, holdningsspørsmål og handlingsspørsmål (Haraldsen 1999). Handlingsspørsmålene ble benyttet for å kartlegge om elevene hadde noen tilknytning til gård utenom dette prosjektet. Kunnskapsspørsmålene ble benyttet for å kartlegge elevenes faglige kunnskap før og etter gårdsbesøket. Holdningsspørsmålene ble benyttet til å kartlegge elevenes holdninger og meninger om prosjektet, og som et utgangspunkt for samtale i intervjuene.

Både åpne spørsmål og spørsmål med ulike svaralternativer ble benyttet. Flere av kunnskapsspørsmålene var åpne, noe som ga både fordeler og ulemper. Åpne spørsmål er aktuelle der man skal undersøke et lite kjent fenomen, og der man ikke har nok forhåndsinformasjon til å lage svarkategorier (Johannessen *et al.* 2009). En fordel med åpne spørsmål er at elevene får mulighet til å svare mer i dybden, og man kan få mer detaljerte svar. En annen fordel med åpne spørsmål var at ulikhetene i svarene ga et grunnlag for utdyping i intervjuene. Bruk av åpne spørsmål krever imidlertid visse forutsetninger hos den som skal svare. Det er krevende å formulere og uttrykke seg skriftlig, og noen av elevene kunne også være svake skrivere. Åpne spørsmål krever dessuten en god del analyse. Det skapes også et generaliseringsproblem siden svarene kan bli veldig ulike på grunn av tilleggsmåling utover spørsmålene. Jeg valgte likevel å ta i bruk åpne spørsmål siden jeg var ny i forskningsfeltet og satt med lite tilstrekkelig forhåndsinformasjon for å lage fullgode svarkategorier, og jeg forsøkte heller å være mest mulig konkret i spørsmålsformuleringen.

De fleste av holdningsspørsmålene hadde svaralternativer. Spørsmål med svaralternativer er lettere å tolke enn åpne spørsmål. Svaralternativer ble benyttet fordi det kan være vanskelig

for barn å svare på abstrakte holdningsspørsmål hvis de ikke har noen konkrete alternativer å forholde seg til (Haraldsen 1999). Spørsmålene med svaralternativer hadde også ulik struktur. I noen spørsmål ble det benyttet avkrysning i en ”likertskala”, der informantene sa seg enige eller uenige i utsagn. Skalaen hadde fire verdier. Dette ble gjort fordi det var et ønske om at elevene skulle gjøre seg opp en mening om påstanden. I andre holdningsspørsmål ble rangering av ulike alternativ benyttet. Forskjellen mellom disse to typene er at i skalaspørsmål vurderes avstanden i en påstand, mens i rangeringssørsmål måles rekkefølgen av de ulike svaralternativene (Haraldsen 1999). Rangeringssørsmålene ga konkrete og gode svar og tegnet et godt bilde av elevenes meninger.

3.5 Databehandling og analyse

I dataanalysen må man på en systematisk og oversiktlig måte skape en overordnet struktur i datamaterialet. Kvantitative og kvalitative metoder gir ulik type data, og det kreves derfor også ulike tilnæringsmåter i analysearbeidet. Forenklet sagt kan man si at kvantitative data telles, kvalitative data tolkes (Postholm 2010). Jeg har derfor både kvantifisert, kategorisert og tolket ulike funn i datamaterialet.

Det ble valgt å ikke behandle kvantitative data i SPSS da utvalget besto av 32 informanter. Det ble ansett som mer oversiktlig for leseren med en beskrivelse av antall informanter framfor prosenandel. At leseren får vite at 16 av 32 elever har avgitt et svar, gir et like bra bilde som 50%. Tanken var å gjøre det mest mulig enkelt og tydelig. I framstillingen av data fra spørreskjemaene blir det derfor oppgitt antall elever, ikke prosentvis andel.

De åpne spørsmålene viste seg å være vanskelig å kvantifisere, siden svarene ble svært ulike, men de ga et grunnlag for tolkning. Elever på dette aldersnivået er svært varierende i skriveferdighet, så det ble et spørsmål om hva som ble målt; skrivekunnskapen eller kunnskapen knyttet til fjøsstell. De åpne spørsmålene ble derfor ikke kvantifisert, men brukt som en kilde til å belyse resultat fra intervjuene der informantene hadde uttalt seg om det samme tema. Rangeringssørsmålene ga derimot et konkret bilde av elevenes meninger. I de oppgavene der kategoriene ga svar kunne rangeres som rett eller feil var det mindre rom for tolkning av svarene, og det ble mulig å se mer direkte på hva elevene hadde av kunnskap før og etter gårdsbesøket. Alle tabellene fra spørreskjemaene er lagt ved (vedlegg 4).

Etter at intervjuene var ferdig transkribert ble elementer som var gjennomgående felles blant de ti informantene samlet i åtte kategorier. Disse kategoriene representerer en oversikt over de ulike delene i datamaterialet som belyser problemstilling og forskningsfokus. Inndelingen er gjort av praktiske og oversiktlige grunner. Kategoriene er til dels overlappende og de er ikke gjensidig uavhengige. Det er derfor viktig å poengtere at inndelingen har et analytisk formål, der hensikten er å fokusere på ulike aspekter av elevers utbytte i GSPR.

3.6 Troverdighet og gyldighet

Objektivitet er ikke et mål i kvalitativ forskning. Kvalitativ forskning bygger på et konstruktivistisk grunnsyn, og det er ikke bare *en* sannhet eller virkelighet som blir løftet fram (Postholm 2010). Begrepene kvalitet, troverdighet og gyldighet er derfor relevant for å øke den kvalitative forskningens sannhetsverdi (Kvale 2009).

For å styrke troverdigheten i en undersøkelse er det viktig å synliggjøre forskerrollen ved å definere sitt teoretiske ståsted og personlige erfaringer som kan farge tolkningen av forskningsdata (Postholm 2010). For å øke undersøkelsens kvalitet og troverdighet er det derfor viktig å dokumentere forskningsarbeidet gjennom hele forskningsprosessen for at leseren skal følge de tolkninger og framgangsmåter som er tatt. I denne undersøkelsen er dette gjort ved å henvise til vedlegg der det er relevant.

Ved å være bevisst på ulike faktorer som kan minske subjektiviteten øker troverdigheten til undersøkelsen (Kvale 2009). Når det gjelder troverdigheten i forhold til intervjusituasjonen påpeker Kvale (2009) at dette er avhengig av i hvilken grad man stiller ledende spørsmål, og om dette skjer bevisst eller ubevisst fra intervjuerens side. Andre faktorer som spiller inn på intervjusituasjonen er hvordan man tar hensyn til kroppsspråk, toneleie, informantens og intervjuerens respons, og om intervjuerens tilstedeværelse påvirker informanten. Jeg forsøkte å være bevisst disse faktorene i undersøkelsen. Jeg kan ikke garantere at spørsmålene ikke ble oppfattet som ledende, men det er forsøkt å ikke lede informantens svar i en spesiell retning. Når det gjelder hvordan vil min tilstedeværelse påvirke informantens svar og handlinger, vil jeg påpeke at jeg møtte elevene ved flere anledninger før intervjuene. Gjennom observasjonen og gjennomføringen av pre- og posttest ble elevene kjent med meg, og det er grunn til å tro at de etter hvert følte seg mer trygge på meg som person. Dette bidrar til å minske min påvirkning som intervjuer i intervjusituasjonen.

”Member checking” er også en måte å sikre troverdigheten i kvalitativ forskning (Robson 2002). Det innebærer at datamaterialet blir sendt tilbake til informanten for å dobbeltsjekke om forståelsen er i overensstemmelse med det informanten mener. I denne undersøkelsen ble dette vurdert som uhensiktsmessig på grunn av elevenes lave alder.

Undersøkelsens gyldighet handler om en uttalelss sannhet, riktighet og styrke (Kvale 2009). Gyldighet i samfunnsvitenskapene handler om hvorvidt en metode er egnet til å undersøke det den skal undersøke. Man må spørre seg selv; måler du det du tror du måler? I denne undersøkelsen er det benyttet metodetriangulering. Ved å benytte ulike metoder blir et tema belyst fra ulike vinklinger, og når de ulike metodene fører til samme resultat styrker dette troverdigheten og gyldigheten i undersøkelsen (Johannessen *et al.* 2005).

Diskusjonskapitlet bidrar også til å styrke gyldigheten til undersøkelsen. I diskusjonen blir teori og resultat kobles sammen for å gi en besvarelse på problemstillingen, og dette viser at undersøkelsen måler det den har som hensikt å gjøre.

3.7 Problemet generalisering

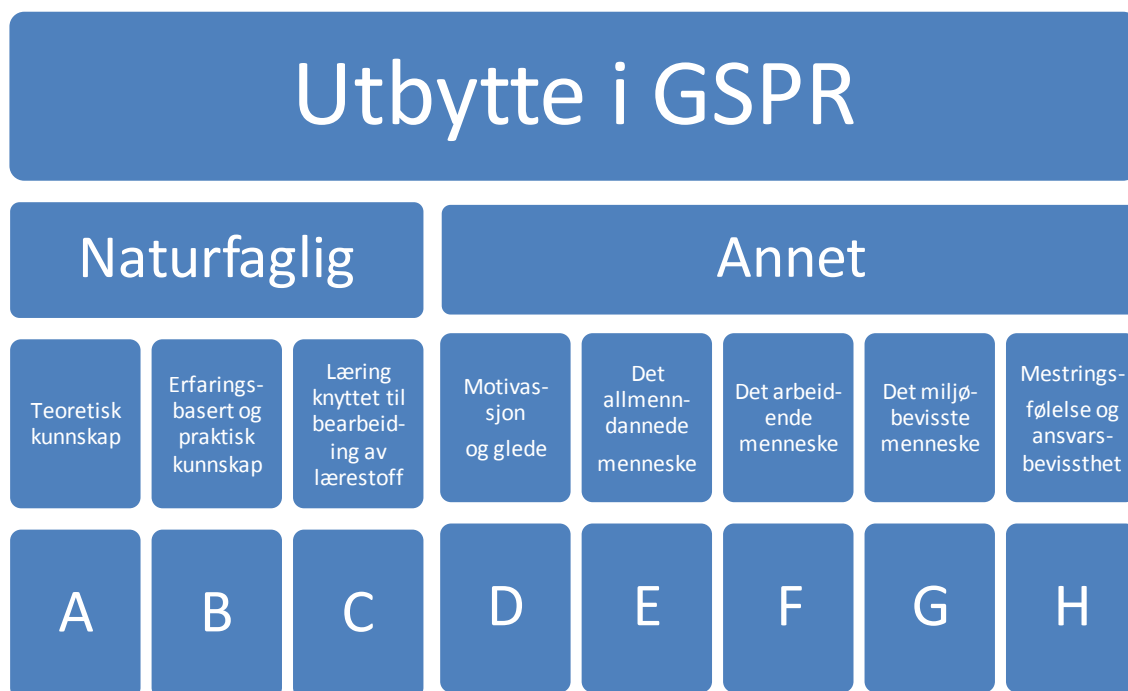
Kvalitativ forskning har ofte blitt sett på som mindre interessant enn kvalitativ forskning siden kvantitativ forskning ofte har mange informanter, og forskningen kan derfor være representativ for mange personer, noe som igjen gir et bedre grunnlag for generalisering (Kjørup 1996). I dette synet ligger det at en generell, kontekstuaavhengig viten er mer verdifull enn en konkret, praktisk og kontekstavhengig viten, og man kan ikke generalisere på bakgrunn av en enkelt case. Dette synspunktet hersker det uenighet om, og Flyvbjerg (1991) framhever at i studiet av mennesker og samfunn er det mer hensiktsmessig å undersøke en konkret, kontekstavhengig viten, fordi forutsigbare teorier og universal er ikke finnes i studiet av menneske og samfunn. Den konkrete, kontekstavhengige viten er derfor mer verdifull enn ”förgjæves søgen etter forutsigende teorier og universal er” (Flyvbjerg 1991 i Mygind 2005:30). Det siste synspunktet ligger til grunn for forståelsen av generalisering i denne undersøkelsen.

Kvantitative og kvalitative metoder i undersøkelsen gir ulikt grunnlag for generalisering i de ulike utvalgene. Generalisering kan utføres for gruppen som helhet, men utvalget er for lite til å kunne generalisere på et høyere nivå. Undersøkelsen har derfor en stor grad av kvalitative trekk, med få informanter, og kriteriene for generalisering blir deretter. Leseren kan finne

likheter i forhold til sin kontekst og overføre og tilpasse dette i forhold til sin egen situasjon. Dette kalles *naturalistisk generalisering* (Postholm 2010, Kvale 2009). Selv om undersøkelsen bare sier noe om den spesifikke situasjonen på den skolen som er studert, kan funnene være interessante og verdifulle for andre enn bare aktørene på den aktuelle skolen. Undersøkelsen kan for eksempel brukes til å si noe om hvordan andre kan utvikle og gjennomføre GSPR på sin skole. Den kontekstuelle virkeligheten kan også stemme overens med andre GSPR-prosjekt rundt om i andre kommuner.

4 Resultater

Resultatene er delt inn i åtte ulike kategorier som er vist i figuren nedenfor (Fig. 3). Tre av kategoriene går under *naturfaglig* utbytte (A-C), mens de andre fem (D-H) går på *annen type* utbytte som kan identifiseres i datamaterialet.



Figur 3: Oversikt over ulike typer utbytte som kan identifiseres i datamaterialet.

I kategori A-C legges det ulike kriterier til grunn for hva som menes med faglig utbytte. Med teoretisk kunnskap (A) menes kunnskap som kan relateres direkte til kompetansemål i læreplanen og skolens egne mål for opplegget. Erfaringsbasert og praktisk kunnskap (B) er en synliggjøring av at elevene tilegner seg teoretisk kunnskap gjennom erfaring og praksis. Kategori C er elevenes uttrykk for læring gjennom bearbeiding av lærestoff. Kategori E-G tar utgangspunkt i elever utbytte knyttet til ulike kapitler i læreplanens generelle del, mens kategori D og H gir uttrykk for elevenes glede og motivasjon, samt ansvars- og mestringsfølelse knyttet til GSPR.

I kategori C, F, G og H vil jeg basere meg på data fra kun intervjuene, og i kategori A, B, D og E vil jeg basere meg på data fra både intervjuene og spørreskjemaene. Hovedvekten i fremstillingen av datamaterialet ligger derfor på intervjuene, mens jeg vil belyse resultatene med data fra spørreskjemaene der det er relevant. Elevenes navn er fiktive grunnet hensyn til anonymitet. Bonden har jeg valgt å kalle "Tore" og gården "Voll".

4.1 Teoretisk kunnskap (A)

Utbyttet som identifiseres under kategori A er kunnskap som kan relateres enten til kompetansemål i fagplanen for naturfag etter 4. årstrinn eller under skolens egne mål for undervisningsopplegget.

Følgende mål er lagt til grunn:

- Gi eksempel på et kretsløp i naturen med utgangspunkt i biologisk nedbrytning (KD 2010c)
- Fortelle om dyr og samtale om hva god dyrevelferd er (KD 2010c)
- Synliggjøre prosesser fra jord til bord (overordna mål fra skolen)

Med utgangspunkt i disse læringsmålene vil elevenes teoretiske utbytte bli presentert under følgende punkter:

- Fra jord til bord
- Dyrevelferd
- Kretsløp i naturen
- Samtale om dyr

4.1.1 Fra jord til bord

Et av skolens egne overordna mål for GSPR er å synliggjøre prosesser fra jord til bord. Temaet ”fjøsstell” tar for seg en slik prosess der elevene tar del i melking. Elevene får innsikt i hvordan melka fraktes til melketanken, og at melka deretter blir hentet av en tankbil. Det var derfor fokus på elevenes kunnskap om denne prosessen i både spørreskjema og intervju. I spørreskjemaene fikk elevene en oppgave med ni bilder som representerte ulike steg i melkeproduksjon, fra gress til sol, melking, meieri, butikk og til slutt melk i et melkeglass (Oppgave 4 i vedlegg 3). Elevene ble bedt om å sette bildene i rett rekkefølge. Resultatene er presentert nedenfor i tabell 1.

Tabell 1: Resultat, ”Sett bildene i rett rekkefølge”

Sett bildene i rett rekkefølge	Rettsvar		Endring
	Pre	Post	
Gutter	7	10	+ 3
Jenter	4	6	+ 2
Total	11	16	+5

I tabellen ser vi at om lag en tredjedel av elevene har oversikt over denne prosessen før selve gårdsbesøket, og halvparten etter. Fem elever har forbedret seg fra pre til post. Likevel er det 16 elever som ikke får oppgaven rett i posttesten, og det utgjør halvparten av elevene. Mange av de elevene som ikke har plassert bildene rett i posttesten klarer derimot å plassere rekkefølgen fra melkemaskin fram til tankbilen riktig, men sliter med å plassere bildene rett både før og etter dette. De fleste elevene har dermed kunnskap om den delen av prosessen som skjer i fjøset, den delen de selv har vært med på. Likevel er målsetningen for GSPR å synliggjøre prosessen fra *jord til bord*, ikke bare fra *ku til melketank*. Lignende tendenser finner man også i intervjuene der elevene ble bedt om å forklare prosessen der melk blir produsert, fra gress til melkekartong. Ved hjelp av konkretisering gjennom bilder snakket elevene om denne prosessen. Elevene viser god kunnskap om melkinga på gården. De kan forklare detaljert hvordan melka blir sugd ut av jurene, transportert i rør, og ned i melketanken:

Dette er jo melkemaskina. Den fungerer sånn at først så vasker vi jurene også tørker vi av dem. Oppi til Tore så bare spylar vi av dem med en hageslange, men det er jo ikke så vanlig. Også pumpes melka ut. Den havner nedi tanken. Den ligger der til det kommer en melkebil annenhver dag og henter den. Melkebilen har noen slanger baki der som den tar ut og setter inn den her og trykker sikkert på noe der, også kommer melka.- Stian

Ja, dette er melkemaskina. Det går rør inn til den og inn til den der. Også er det sånn skikkelig trykk på, så hvis vi setter fingeren på så blir vi nesten tatt med inn. –Marie

Når det ble melket med melkemaskin så gikk det en slange opp til noen rør i taket, også for disse rørene hele runder inne i fjøset også drar den inn hit. -Trine

Først vasker man jurene, så setter man på de der melkemaskinene, også tapper den melk oppi et rør som frakter melka til melketanken. Dette er melketank. Den blir kald inni der. Den kjøles ned. Nesten som et kjøleskap. - Kristian

Til tross for at elevene viste god kunnskap om denne biten, så hadde de relativt lite kunnskap om hva som skjedde etter at tankbilen hadde hentet melka. På spørsmål om hva som skjedde

på meieriet så visste de ikke helt, og noen oppgå at dette var noe de ikke har lært om. De fleste visste at de kunne kjøpe melka i butikken, men ikke så mye om mellomleddene i prosessen, og en elev kalte meieriet for ”renseriet”.

Til butikken, eller til et renseri. Men samtidig blir melka.. at melka blir samtidig kald inne den her (tanken). Også blir den kjølt ned hit, også blir den tatt med til et renseri slik at den blir renset litt mer.
– Ingrid

..men jeg vet egentlig ikke hva de gjør med melka da. For det har vi ikke lært om. - Anders

De kan lage ost, også tar de i noe i melka, tror jeg. Også setter de den i boks også frakter melkebilen den til butikken – Stian

Åh, først kommer melkebilen. Også kjører det til meieriet. Og der tror jeg de gjør melka litt søtere. Og litt tynnere. Jeg vet ikke helt. –Trine

Nei, det vet jeg ikke, men. - Jonas

Kua har spener, to spener gir en melketype, en spene gir en type, en siste gir en annen type. – Elev 16, svar i posttest, (tabell 3 i vedlegg 4)

Kunnskapen til elevene rundt denne delen av prosessen kan derfor sies å være ufullstendig, og målet om å synliggjøre hele prosessen fra jord til bord er bare delvis nådd.

4.1.2 Dyrevelferd

Et av kompetansemålene i fagplanen for naturfag etter 4.årstrinn er at elevene skal ha kunnskap om hva god dyrevelferd er. Gjennom fjøsstellet skal elevene ta del i å stelle dyrene og de har gjennom dette muligheten til å tilegne seg kunnskap om hvordan man skal behandle dyr. I spørreskjemaene ble elevene i et åpent spørsmål bedt om å skrive hva de trodde at bonden gjorde for at dyrene skulle ha det godt, og i posttesten ble de bedt om å skrive om hva bonden faktisk gjorde for at dyrene hadde det bra.

Det gjennomgående i elevenes svar i pretesten er at bonden melker, steller, koser og gir mat (tabell 4 i vedlegg 4). I posttesten skriver elevene mye av det samme, men noen ekstraopplysninger kommer også fram. Flere av elevene er mer detaljerte i forhold til hva bonden gjør for å stelle godt med dyrene i fjøset. Det oppgis at bonden strør strø, klapper kua for at den blir rolig, snakker med dem så de skulle føle seg trygge, måker skitt og børster den. En elev påpekte også at det er viktig at bonden må passe på at han har et ryddig fjøs. Et eksempel fra posttesten er presentert nedenfor:

Han klapper de og ordner mat til de, både frokost og kveldsmat, og han melker kyme hver dag, og han må stille de hver dag, for eksempel skrape bæsj, ordne godt med høy til de sånn at de kan både spise det og holde seg varm med det. - Elev 18, posttest.

Også i intervjuene ble elevene spurt om hva de mente var god dyrevelferd. Elevene oppga mye av det samme som kom fram i posttesten, men i intervjuene var elevene mer detaljerte. En av elevene var for eksempel opptatt av at vi måtte ha respekt for dyrene, og et par andre påpekte hvordan man burde oppføre seg i fjøset for at dyrene ikke skulle bli nervøse eller skremt. En elev fortalte også hvordan man skulle klø på halen for at kua skulle like det, og en annen forklarte hvordan kroppsspråket til kua var når den følte seg trygg. De fleste av elevene påpekte også at stell av dyrene var viktig for at de skulle ha det bra, og et par elever framhevet spesielt at melking var viktig for at kua ikke skulle få vondt.

Ja, også er det ikke lov å gå foran kua når hun blir melket. Det er fordi at kuene ikke skal bli distraheret av oss. – Kristian

De synes de er godt når vi børster de slik. Det er akkurat som at vi klør dem. De viser det ved at de ser på oss bortover, og at de løfter litt på halen. Når de er ganske trygge ser de seg til siden sånn. – Mari

Vi skal ha respekt for dyrene, og vi skal være rolige når de blir melket. – Anders

Stelte med dem og koste med dem. Og melket dem, for det gjør vondt for dem hvis de ikke blir melket. – Heidi

Jeg kunne prøve å stikke handa mi inne i munnen på en av kalvene, for det syns han var så godt. - Heidi

Og når vi melker, for vi melket ganske sent da vi var der, da slipper han (bonden) å stå opp så tidlig om morgenen, for da melket vi på kvelden. Det synes kyrne er bra også, for de får vondt når det er for mye melk i jurene. - Kristian

Å bare stå og klappe kua til den var ferdig med å melke var litt kjedelig, men det er viktig at vi gjør det, ellers så blir den litt nervøs. -Martin

Når kyrne trives bedre, blir melka bedre. Glade kyr gir bedre melk. – Stian

Gjennom intervjuene ser vi at elevene har en formening om hvordan de skal behandle dyrene. Elevene står i et ansvarsforhold til dyrene på gården, og de tar del i stell av dem. På denne måten får de erfaring med hva de er nødt til å gjøre for at dyrene skal ha det bra. Dette gir som vi ser spor i spørreskjemaene og intervjuene.

4.1.3 Samtale om dyr

I en del av kompetansemålet etter 4.årstrinn skal elevene kunne samtale om dyr. I et åpent spørsmål i spørreskjemaene ble elevene bedt om å fortelle hva de kan om oksen, kyrne og

kalven før og etter gårdsbesøket (tabell 3 i vedlegg 4). I pretesten ga elevene relativt overfladiske svar på denne oppgaven. De fleste av elevene ga opplysninger som at kua har fire føtter, kua har jur, liker gress, liker vann og sier mø. I posttesten er elevene derimot mer detaljerte, og gir flere opplysninger som ikke kommer fram i pretesten. Sentrale opplysninger i elevenes svar som skiller seg fra pretesten til posttesten er at kyrne må melkes både morgen og kveld, at ei kvige blir til ku når den føder en kalv, at noen kyr har melk i bare tre spener, at kua er drøvtygger og gulper opp maten og tygger den flere ganger, at kyr også har horn og ring i nesen, ikke bare oksen. Den ene elevgruppa fikk dessuten stifte bekjentskap med en nyfødt kalv på sitt fjøsstell, og blant disse elevene dukker det opp opplysninger i posttesten som at navlestrengen til kalven sitter på til den detter av, en nyfødt kalv veier 30 til 40 kilo, en kalv lærer å gå etter bare noen få timer, kalven får råmelk når han er nyfødt og kua melkes for første gang etter å ha født. En elev oppga også at det er dyrlegen som ”gir kuene kalver hvis det ikke er en okse der som kan gi kua kalv”.

Ut ifra dette kan man konkludere med at elevene sitter igjen med større forutsetninger for å samtale om dyrene i fjøset etter å ha vært med på fjøsstellet. I posttesten er de mer detaljerte i opplysningene, og opplysningene er også relevante i forhold til det de har opplevd gjennom fjøsstellet. Dette belyses videre med resultater fra intervjuene. Der snakket elevene om dyrene med utgangspunkt i bilder (vedlegg 2).

Jo, de gule lappene er fødselsnummeret. Ikke bare kuene har det, men også sauene. – Martin

Han (oksen) har ikke jur, også er han stor. Også er han litt bredere på hodet. Dette er ei ku, og hun har jur. Hun er rundere i formene. – Stian

Er akkurat som hos mennesker. Mennene er større enn damene. – Kristian

Dette er... det er en jente, for oksene begynner fra 1050 og oppover. Dette er 2030. Hunnkalvene starter fra 0001, tror jeg. – Kristian

Dette er en kalv, okse og en ku. Jeg ser at det er en okse fordi den har der også fordi den er litt mer mektig enn kua. Den er litt større, også har den et bredere hode. Også der tisser de, og på kua kommer det ut bak der. – Mari

Oksene har ikke jur. Også ser jeg det på hodet. Oksene har mer hår oppå her sånn, og de har bredere hode. - Ellen

Kyrne gir melk, og det gjør ikke oksene. Det er kanskje mer lønnsomt å ha kyr enn å ha okser. Men okser slaktes jo, og det tjener man jo også penger på, da. men jeg tror man kan ha kyrne i mange flere år enn oksene. - Mari

Resultatene viser at elevene har et godt begrepsapparat for samtale om dyr, og det ser ut til at dette bedrer seg fra pretest til posttest ved at elevene er mer inngående og detaljrike i opplysningene sine i posttesten. I intervjuene er også elevene detaljerte i beskrivelsene av

dyrene. Dette viser at målet om at elevene skal kunne samtale om dyr er nådd gjennom dette undervisningsopplegget.

4.1.4 Kretsløp i naturen

Under hovedområdet ”fenomener og stoffer” i fagplanen for naturfag skal elevene kjenne til noen kretsløp i naturen som har utgangspunkt i biologisk nedbrytning. Elevene er med og måker kumøkk i fjøsstellet, de får omvisning i hvor den blir av, og kunnskap om dette kretsløpet er noe som faller naturlig inn under temaet ”fjøsstell”. I pre/posttestene fikk elevene en oppgave der de skulle forklare hva som skjedde mellom pilene i gress, ku, kuruke (Oppgave 5 i vedlegg 3). Tabellen nedenfor viser resultatene fra denne oppgaven:

Tabell 2: Resultat, oppgave 4 i pre- og posttest

Kretsløp: sett pilene i rett rekkefølge	Rett svar		Endring
	Pre	Post	
Gutter	6	9	+3
Jenter	9	11	+2
Totalt	15	20	+5

Tabellen viser at fem elever har forbedret seg fra pre- til posttest. Likevel svarer 12 av 32 elever feil i posttesten. I intervjuene kom ikke dette spørsmålet spesifikt fram hos alle elevene. En av elevene uttrykte derimot at hun hadde kunnskap om dette, mens en annen var usikker:

Men jeg husker i hvert fall hva de gjorde med bæsjen til kuene. De tar den oppi bæsjsbingen, og den tar de og gjør det sånn at en spesiell traktor som tar det med ut på åkrene for det gir næring til jorda, rettere sagt gjødsel. - Ingrid.

Jeg: Vi lærte om hva som skjer med kubæsjen. I fjøset så skuffer vi den ned i kjelleren. Hva er det bonden gjør etterpå?

Ellen: Eh.. jeg tror .. jeg vet ikke helt. Han sprer den ut på åkeren i hvert fall.

Jeg: Hvorfor gjør han det da?

Ellen: Jeg er ikke helt sikker.

Ut ifra dette kan man konkludere med at dette målet bare delvis er nådd. En del av elevene har kunnskap om kretsløpet, mens en god del av elevene mangler forståelse for dette.

4.1.5 Oppsummering, teoretisk kunnskap

- Elevene har til dels manglende kunnskap om hele prosessen ”fra jord til bord”.
- Elevene har god innsikt i dyrevelferd knyttet til dyrene i fjøset.
- Elevene har godt grunnlag for å samtale om dyrene i fjøset.
- Elevene har til dels manglende kunnskap knyttet til kretsløpet ”gress-ku-gjødsel-gress”

4.2 Erfaringsbasert og praktisk kunnskap (B)

Ikke all kunnskapen som kom fram i intervjuene var knyttet direkte til kompetansemål, men kan likevel betegnes som teoretisk kunnskap. Elevene kunne for eksempel fortelle at en kalvetunge var ru, og at navlestrengen til kalven satt på til den falt av, eller hvordan man melket med hendene. Elevene snakket om denne kunnskapen i forhold til det de hadde opplevd, og denne kunnskapen var erfaringsbasert. Elevene tilegnet seg kunnskap gjennom praksis og erfaring, samtale og samhandling. Her synliggjøres det at elevene tilegner seg kunnskap gjennom å ta del i det som læres:

Elev: Men vet du hvordan vi melket før i tida?

Jeg: Hm, med hendene?

Elev: Ja, men vet du hvordan med hendene?

Jeg: Tja.. vi dro vel sånn?

Elev: Nei, det er akkurat det vi ikke gjorde. Se her. Man drar øverst, også må man lure ut melka sånn. Jeg har lært det av Tore. (Elev sitert fra observasjonen)

Jeg bruker å kjenne etter om kalven er her eller ikke. Du ser det også, for de er mye bredere bak de som har hatt. Det er mer innsøkk på de som har hatt. Du ser det godt. Hoftebeinene stikker ut på de som ikke skal ha kalv. (Elev sitert fra observasjonen)

Jeg satte fingeren innpå, Tore sa jeg kunne det. Også begynner det å suge melka med en gang alle er satt på. Også er det ikke alle som kan melke på alle spenene, og da må de sette på en sånn jukseplastikkspene. Hvis ikke så kan de få så vondt. De er enten røde eller brune. - Mari

Ja, melka var veldig god oppe på Voll. Den smakte litt annerledes. Også fikk jeg det i håret. Det ble hardt etter hvert. Jeg fikk smake den rett inne i munnen. - Ingrid

Også var det noen som absolutt ville bli melket, og da begynte det å sprute ut melk fra spena før melkemaskina ble satt på. Det gjorde det med den kua jeg melket. Den hadde sikkert fullt av melk i juret sitt. - Heidi

Fordi den melka som vi drikker rett fra kua, den smakte vi når vi drakk kakao. Også kjente jeg at den melka var ikke så søt som den vi har i butikken, også var den litt tykkere. Også smakte den litt annerledes. - Trine

Ja, jeg melket med maskin. Jeg visste ikke at vi skrudde på maskinen på den måten. Det var en sånn bryter på en måte, ved siden av tingene vi skal feste på spenene under kua som vi slo på, også begynte det å suge. – Anders

Tunga svir. Det er som sandpapir! - Martin

De har sånn kjempetunge. Den er sikkert så stor! (viser) Og den er langt inne i munnen. Også kommer den plutselig ut. - Jonas

Elevene snakker om kunnskapen i en sammenheng med erfaring og opplevelse. Dette belyses videre i spørreskjemaene der elevene fikk flere åpne spørsmål. Her kommer det fram ulike aspekter som viser at elevenes kunnskap relateres til erfaringer (vedlegg 4, tabell 3):

"At morkaka så sånn ut (tegning)", "Jeg lærte at de som bor på gården ikke kjøper melk på butikken", "At vi vasket jurene på kua og melka den, og vi smakte på melka rett fra kyrne", "En nyfødt kalv har lang navlestreng", "Kalvene må vi være ekstra forsiktig med, fordi de er så små", "Kalven liker å sleike på hånden.", "Noenoen kuer har bare melk i tre spener", "En kalv kan faktisk bite med de innerste tennene sine".

Disse resultatene både fra intervju og spørreskjema viser at elevene lærer ved å ta del i aktivitetene på gården. Kunnskapen er knyttet til opplevelse og erfaring, der elevene benytter ulike sanser i kunnskapstilegnelsen.

4.2.1 Å være i nærheten av det du lærer om

Elevene uttrykte også selv at de lærte gjennom å ta del i fjøsstellet, og de mente at opplevelser, erfaring og aktivitet førte til at de lærte på en annerledes og bedre måte.

Da er jo vi der i stedet for å bare snakke om det. Da får vi jo gjøre det akkurat som de gjør det på ordentlig, og koser med kuene og sånn. Da får vi lært det på en ordentlig måte. -Kristian

Det er mye bedre å lære det på gården fordi da kan vi prøve å gjøre det selv. Da får jeg jo oppleve hvordan jeg gjør det. Og da sitter det så mye bedre. - Martin

Da får jeg være nære dyrene og kose med dem og sånn. Og ta bort dem. Og da lærer jeg mer om dem. – Anders

Vi lærer på en annen måte på Voll, eller på en gård, fordi at der ser vi dyrene. Det kunne vi ikke gjort på skolen. Også bruker bonden å vise oss hvordan ting fungerer. - Ellen.

For eksempel er det veldig vanskelig å se hvordan man skal barbere ei ku i klasserommet. - Ingrid

Jeg er jo ute hele dagen også er det så mye artigere, og når det er artig så får vi med oss så mye flere ting. Når det er kjedelig er det akkurat som om man stenger det ute litt. - Anders

For at da synes jeg at jeg lærer det mer og jeg lærer meg mer om hvordan jeg gjør det. For eksempel var det en gang jeg var på Voll så var det en dyrlege der og da var det en ku som skulle ha kalv, og han tok og hadde på seg hansker og stakk handa inni rumpa for å kjenne etter. Da lo vi alle sammen, og det er noe vi ikke kunne lært om eller sett i et klasserom! - Ingrid

Her gir elevene uttrykk for hvordan de opplever sin egen læring i GSPR. Helt sentralt er det at elevene hevder at de lærer bedre gjennom å være en del av den konteksten de skal lære om; de er der i stedet for å bare *snakke* om det, og de er i *nærheten* av det de skal lære om. Elevene påpeker også at ved å få ta på, oppleve hvordan det gjøres, få gjøre det på ordentlig, er noe som gjør at de lærer bedre på gården framfor klasserommet. De hevder med dette at de lærer gjennom å *gjøre*, og setter egenaktiviteten i fokus. Elevene påpeker med dette betydningen av kontekst og aktivitet i læring knyttet til GSPR.

4.2.2 Oppsummering, erfaringsbasert og praktisk kunnskap

- Funnt i intervju og spørreskjema viser at elevene lærer gjennom aktivitet og erfaring i GSPR.
- Betydningen av kontekst og aktivitet er framtrædende i elevenes beskrivelse av egen læring i GSPR.

4.3 Læring knyttet til bearbeiding av lærestoff (C)

Selv om elevene i hovedsak påpekte at aktivitet og kontekst var viktige sider ved deres læring i GSPR, ga også noen av elevene uttrykk for at de lærte ved å bearbeide lærestoffet i etterkant av besøket gjennom samtale om erfaringene og ved å skrive om det de hadde opplevd.

4.3.1 Å snakke om erfaringene

Tre av elevene framhevet det å få snakke sammen om erfaringene i klasserommet etterpå. De mente at de lærte av å snakke med hverandre om det de hadde lært, og at de på denne måten lærte av hverandre:

Stian: Jeg tror de som hadde vært på kveldsstellet hadde fått lært mye mer. De fikk lære om hvor mye en kalv veier når den blir født. For faren til Karoline var der og han visste litt av hvert. Han viste dem at man kunne kjenne på juret for å se om det var tomt for melk eller ikke, og.. om det var hardt eller mykt.

Jeg: Men dere som var på morgenstellet lærte det ikke?

Stian: Nei, men det ble nevnt i klasserommet, da. Vi snakket jo om det de andre hadde lært, så vi lærte det av hverandre.

Vi lærte jo av det den andre gruppa hadde gjort som min gruppe ikke hadde gjort og sånn. Som for eksempel visste jeg ikke at det var noen kyr som bare kunne melkes med tre spener, men det lærte jeg da vi snakket sammen om det etterpå. - Heidi

*Jeg: Føler du at du får være sammen med kompisene på en annen måte når du er oppå der?
Anders: Vi holder på med andre ting og snakker annerledes til hverandre. Vi snakker om, ja.. Vi snakker om fjøs og sånn. I stedet for å snakke om ting vi har sett på tv og ting vi har lyst til å leke og sånn.*

Jeg: Åja, så bra at dere gjør det. Hva synes du om det da?

Anders: Det er egentlig ganske fint. Jeg tror kanskje vi lærer mer av å snakke mellom hverandre om det. Jeg og Kåre, bestevennen min. Vi er jo bestevenner. Og han har jeg vært med hjem ganske mye etter Voll.. Han bor jo så nærme at vi går direkte dit, og da bruker vi å snakke med hverandre om hva vi har gjort oppe på Voll. – Anders

4.3.2 Å skrive om det etterpå

En annen elev mente også at ting ble klarere når hun fikk anledning til å skrive om de opplevelsene og kunnskapen hun hadde fått på gården:

Vi skrev i hvert fall om hva vi har gjort på Voll og hva vi hadde lært der. Da ble det litt mer klarere når vi fikk skrevet opp det vi hadde lært. - Trine

Dette eksempelet viser at eleven uttrykker et behov for å bearbeide de inntrykkene og kunnskapen de sitter igjen med etter et gårdsbesøk.

4.3.3 Vektlegging av for- og etterarbeid

I intervjuene ble elevene spurt om hva som var gjort av for- og etterarbeid i forbindelse med gårdsbesøket. Eleven oppga at dette i liten grad ble gjennomført. Ikke alle husket helt hva de gjorde før besøket, og de som husket oppga at det handlet mest om organisatoriske anliggender, som hvem som skulle møte opp til når, hvilke foreldre som skulle ordne mat, osv. Etter besøket blir det nevnt at de hadde en samtale om besøket, samt skriving av logg.

Også fikk vi jo de prøvene fra deg. Så gjorde vi dem, så tror jeg ikke vi gjorde noe mer. – Kristian

Vi snakket om hvem som skulle dit til når, men ikke om hvordan det var å melke og sånn. – Mari

Ja, vi fikk noen lapper, tror jeg. Jeg husker ikke helt. Men vi snakket i hvert fall om at det var enten morgenstell eller kveldstell. Jeg husker ikke noe mer. – Ingrid

Vi snakket litt om det etter at vi var på fjøsstellet, men ikke så mye før. Men vi måtte jo snakke litt om det før testen var, da. hvordan det er på gården og sånn, og hvordan vi gjør et fjøsstell. – Heidi

Eh, nei. Ikke så mye. Nå holder vi jo på med disse animasjonsgreiene. Det tar jo så mye tid. –Mari

Vi skrev en logg. Det må vi gjøre hver gang vi er oppe på Voll. - Anders

Dette viser at for- og etterarbeid i forbindelse med dette undervisningsopplegget er lite vektlagt. Elevene oppgir at det blir gjennomført loggskrivning og samtale om gårdsbesøket, men ikke noe større for- og etterarbeid med spesifikk fokus på måloppnåelse.

4.3.4 Oppsummering, læring knyttet til bearbeiding av lærestoff

- Elevene framhever at de lærer av hverandre ved å snakke sammen om erfaringene i etterkant av gårdsbesøket.
- En elev oppgir at opplevelsene og kunnskapen blir klarere ved å skrive om det etterpå.
- Elevene oppgir at for- etterarbeid blir i liten grad blir gjennomført.

4.4 Motivasjon og glede (D)

Jeg synes det er artig å være her på Voll, det er så mye morsomt å finne på. Det er mye morsommere enn å være på skolen. Jeg gleder meg til vi skal hoppe i høyet! Det er bare så morsomt. Da lager vi oss ganger og hemmelige huler. Også leker vi oss. (Elev sitert fra observasjonen)

Elevene ble i både intervjuene og spørreskjemaene spurt om hva de syntes om å være en del av et GSPR-prosjekt. Et stort flertall av elevene uttrykte glede knyttet til dette. Grunnen for gleden rundt prosjektet var likevel noe ulik. Elevene understreket dessuten i intervjuene at det å få gjøre noe annet enn å sitte i klasserommet var motiverende, og betydningen av å få være i kontakt med dyr var også fremtredende.

4.4.1 Glede over prosjektet

I intervjuene ble elevene spurt om hvordan de likte å være på gården. Alle svarte at det var noe de likte, og noen nevnte at det var noe de så fram til i skolehverdagen. På spørsmål om de syntes noen av aktivitetene på gården var kjedelige, svarte de fleste at det var det ikke. Dette belyses videre ut ifra et spørsmål på posttesten der elevene ble bedt om å si seg enig eller ikke i påstanden om at det *ikke* var morsomt på Voll denne gangen (tabell 3).

Tabell 3: ”Det var ikke morsomt på Voll denne gangen”

Det var ikke morsomt på Voll denne gangen	Helt enig	Litt enig	Litt uenig	Helt uenig
Gutter	1	0	0	14
Jenter	1	0	0	16
Totalt	2	0	0	30

Tabellen viser at 30 av 32 elever sier seg helt uenige i at det ikke var morsomt på Voll denne gangen, mens de to resterende elevene plasserte seg på den andre enden av skalaen og sa seg helt enig. Disse resultatene fra spørsmålet i spørreskjemaet og intervjuene viser at det er gjennomgående stor interesse og glede knyttet til dette prosjektet blant elevene.

4.4.2 Hva liker elevene å gjøre på gården?

Det store flertallet av elevene oppgir at de synes det er artig å være på gården, men elevene har likevel ulik interesse for aktivitetene på gården. I spørreskjemaene ble elevene bedt om å rangere fire oppgitte aktiviteter etter hvor mye de gledet seg til de ulike aktivitetene, og i posttesten ble de bedt om å rangere de samme aktivitetene etter hva de faktisk syntes var artigst. Førstevalget over aktivitetene er presentert i tabell 4.

Tabell 4: Fordelingen over hva elevene rangerte på førsteplass av de fire oppgitte aktivitetene

Førsteplass	Å leke med vennene mine		Å hoppe i høyet		Å arbeide med dyrene		Å spise mat i mastu	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Gutter	3	4	9	4	3	7	0	0
Jenter	0	2	3	3	12	12	2	0
Samlet	3	6	12	7	15	19	2	0

Tabellen viser at den mest populære aktiviteten blant de 32 elevene er å arbeide med dyrene (15 elever pre, 19 elever post), deretter kommer å hoppe i høyet (12 pre, 7 post) og leke med venner (3 pre, 6 post). Tabellen viser samtidig en klar kjønnsdelt tendens med tanke på hva elevene liker å gjøre på en gård. Guttene oppgir i større grad enn jentene at de liker sosiale

aktiviteter som å leke med venner og hoppe i høyet, og hele 12 av 15 gutter rangerer de sosiale aktivitetene på førsteplass på pretesten, mens bare 3 av 17 jenter svarer tilsvarende. Flertallet av jentene oppgir på sin side at de liker best å arbeide med dyrene (12 av 17 på både pre og post). Bare 3 av 15 gutter satte arbeid med dyrene på førsteplass på pretesten. Guttene har derimot økt interessen for å arbeide med dyr fra pretest til posttest, fra 3 av 15 på pretest til 7 av 15 på posttest. Det er dermed fire flere gutter som setter arbeid med dyr på førsteplass etter selve gårdsbesøket.

Vi kan belyse dette med spørsmål fra intervjuene der elevene ble spurt om hva de mente var artigst av alle aktivitetene. Fire av fem gutter oppga at det å hoppe i høyet eller være sammen med venner var artigst. To av disse sa i tillegg at det også var artig med dyrene, og en femte oppga at fjøset var artigst. Alle de fem spurte jentene oppga at arbeid med dyrene var morsomst, og en av disse nevnte i tillegg det å være sammen med venner. Dette er sammenfallende med dataene fra spørreskjemaene, der flertallet av guttene setter det sosiale høyt, mens jentene setter arbeidet med dyrene høyt.

Stian: fjøset var artigst.

Kristian: hoppe i høyet

Jonas: Det artigste er å være sammen med venner.

Martin: Det var å hoppe i høyet, også var det å holde på med kalvene.

Anders: Noe av det artigste er jo å hoppe i høyet. Også er det artig å være sammen med dyr, synes jeg. Jeg er så veldig glad i dyr.

Mari: Melke kuene og være i fjøset og stelle.

Ingrid: stelle og kose med kalvene

Heidi: Hoppe i høyet, melke og holde på i fjøset.

Trine: Det beste er jo å få være i fjøset da. Og å jobbe med dyrene.

Ellen: i fjøset og jobbe med dyrene

4.4.3 Hva vil elevene helst lære om?

I posttesten fikk elevene en annen rangeringsoppgave der de ble bedt om å rangere fire alternativer om hva de syntes var artigst å lære om, der det ene alternativet var ”det var artig å slippe å være på skolen”. Dette ble gjort for å kartlegge om dette var den dominerende motivasjonen for prosjektet, eller om elevene hadde et læringsfokus. Elevenes førstevalg er presentert i tabell 5:

Tabell 5: Elevenes rangering over det artigste å lære om

Førsteplass	Det er artig å slippe å være på skolen disse dagene	Det er artig å lære om hvordan bonden tar vare på dyrene sine	Det er artig å lære om hvordan melka kommer fra kua til butikken	Det er artig å lære om hvordan bonden jobber under et fjøsstell.
Gutter	5	6	1	3
Jenter	8	9	0	0
Samlet	13	15	1	3

Tabellen viser at elevene fordeler seg noenlunde likt på at ”det er artig å slippe å være på skolen” (13 av 32) og ”det er artig å lære om hvordan bonden tar vare på dyrene sine” (15 av 32). Kun en elev setter prosessen fra jord til bord på førsteplass. At litt under halvparten av elevene setter at det å slippe å være på skolen øverst kan vitne om et behov for variasjon i undervisningen, noe man kan støtte under med funn i intervjuene som er presentert under kategori B, erfaringsbasert kunnskap. At den andre halvparten av elevene setter læring om å ta vare på dyr øverst, kan vi understøtte med funn presentert på forrige side, der vi ser at arbeid med dyr er verdsatt blant elevene, spesielt jentene. Noe det er verdt å merke seg er at bare en elev setter at det er artig å lære om hvordan melka kommer fra ku til butikk øverst, til tross for at dette er et av læringsmålene uttrykt fra skolens side. Om vi ser på tabellen for hva elevene rangerer på fjerdeplass (tabell 6), ser vi den samme tendensen:

Tabell 6: Elevenes rangering på fjerdeplass over hva de mener er artigst å lære om

Fjerdeplass	Det er artig å slippe å være på skolen disse dagene	Det er artig å lære om hvordan bonden tar vare på dyrene sine	Det er artig å lære om hvordan melka kommer fra kua til butikken	Det er artig å lære om hvordan bonden jobber under et fjøsstell.
Gutter	6	2	5	2
Jenter	7	2	5	3
Samlet	13	4	10	5

Tabellen viser at omtrent en tredjedel av elevene setter ”Å lære om melka fra ku til butikk” på sisteplass. Et annet interessant aspekt er at 13 av 32 elever setter ”å slippe skolen” på sisteplass. Disse elevene setter *læringen* på gården foran å slippe skolen.

Elevene ble i intervjuene spurt om hva de lærte minst av på gården. De fleste svarte at det var hopping i høyet. En elev påpekte at dette var en viktig del av GSPR:

Jeg lærte jo minst da av at vi hoppet i høyet, for det har. . det gjør vi jo hver gang vi er oppe på Voll. Og det er jo bare artig, det er jo ikke noe spesielt som skjer der. Men det er jo viktig likevel. For å ha

det artig. Det er viktig for leken sin del. Jeg synes det er viktig at vi får leke oss også oppå der. - Anders

Denne eleven framhever leken som en viktig del av opplevelsen for GSPR. Han anser det sosiale samspillet for å være en betydningsfull side ved GSPR, og noe man bør holde på.

4.4.4 Gleden over å være sammen med dyr

Jeg kunne sittet her i hele natt sammen med dyrene. (Elev sitert fra observasjonen)

I intervjuene ga samtlige av elevene uttrykk for glede over å være sammen med dyr, og det er noe de vektlegger flere steder gjennom intervjuene. Elevene oppgir at de liker å være sammen med dyr, og at de liker å klappe dem og kose med dem. På spørsmål videre om hva som er artig med å være sammen med dyr sier flere at de liker å være med dyr fordi de liker å ha ansvar for dem og ta vare på dem. Noen mente også at de likte å være sammen med dyr fordi man kan lære noe om dem. Det kan virke som at det er en betydelig del av opplevelsen for elevene av å være på en gård handler om nærkontakten de får med dyrene i fjøset.

Dyrene liker at det kommer noen også, og så er det artig å holde på med litt andre dyr enn bare katter. Katter er det jo mange som har. - Kristian

Veldig godt. Jeg bare synes det er morsomt. Også koselig å være sammen med dyr. Vi er jo dyr selv også! - Martin

Jeg har alltid likt å være med dyr. Og jeg er veldig flink med dyr også. Klappe dem og.. kose med dem. - Jonas

Det artig å være sammen med dyr, synes jeg. Jeg er så veldig glad i dyr. - Anders.

Dette er noe vi kan se i lys av det vi har sett tidligere i spørreundersøkelsene der elevene, spesielt jentene, oppgir at det den aktiviteten de liker best er å jobbe med dyr. På videre spørsmål om hvorfor det er givende å være sammen med dyr er det flere av elevene som svarer at det er fordi vi kan lære noe av dem, blant annet hvordan væremåten deres er, og hvordan man skal ta vare på dem:

Vi kan jo lære noe om dyrene og om hvordan de har det. Og hvordan vi skal ta vare på dem. Kristian

Vi kan lære hvordan de oppfører seg og sånn. Og hvordan personligheten deres er. På den måten vet vi hvordan vi skal ta vare på dem. Det er viktig å lære om det også. – Martin

Jeg liker å være sammen med dyr. Fordi jeg lærer mye av det og sånn. Også synes jeg det er artig, for det er artig å holde på med dyr og sånn. Også er det artig å ta vare på dyr og hjelpe dem når de trenger hjelp - Mari

4.4.5 Å gjøre noe annet enn å sitte i klasserommet

På spørsmål om hva elevene likte med GSPR framhevet de fleste elevene at noe av det positive med GSPR var å få komme seg ut av klasserommet og gjøre noe annet enn vanlig klasseromsundervisning. Elevene uttrykte med dette et ønske om variasjon i undervisningen, og de mente at dette var noe de fikk gjennom GSPR:

Man kan bli litt lei av å sitte i klasserommet. Vi har jo liksom ni måneder og femten dager, tror jeg. Så har vi ferie resten. Det er mye å sitte i klasserommet, det. - Kristian

Også slipper jeg unna skolen også. Det er greit å få slippe litt unna skolen. - Martin.

Det er kanskje at det er noe annet enn å være på skolen. - Jonas.

Da er vi utenfor skolen, også slipper jeg å sitte i ro på en pult hele dagen. - Mari

Det er så mye morsommere å være på gården enn på skolen. - Ingrid

Det er jo litt artig å få fri fra skolen og da, å gjøre noe annet enn bare å sitte og høre på. Fordi da slipper jeg å sitte på klasserommet hele tiden og sånt. Også får vi komme oss ut og se litt på andre ting og sånn. - Heidi

Det er spesielt tre argumenter som går igjen i disse elevutsagnene. For det første gis det uttrykk for at man blir lei av å sitte så mye i klasserommet. For det andre framheves det at det er å fint å få ”slippe unna ” skolen litt, og for det tredje understrekes det at det er fint å få gjøre ”noe annet”. Gjennom disse utsagnene kan man trekke den slutningen at elevene setter pris på variasjon fra klasseundervisningen, og at GSPR gir dem dette ved at de ”slipper unna” skolen, og får muligheten til å gjøre noe annet. Flere av elevene uttrykker også at det er fint å få være i aktivitet, i motsetning til å sitte i ro ved en pult. Aktivitet og variasjon i undervisningen er derfor aspekter ved GSPR som elevene verdsetter.

4.4.6 Oppsummering, motivasjon og glede

- Et stort flertall av elevene er positive til GSPR.
- Flertallet av jentene liker best å arbeide med dyrene.
- Flertallet av guttene liker best å leke med venner og hoppe i høyet.
- Elevene uttrykker glede over nærkontakt med dyr.
- Halvparten av elevene setter læringen foran det å slippe unna skolen
- Elevene finner det motiverende å gjøre noe annet enn å sitte i klasserommet, og ytrer et ønske om variasjon fra klasseromsundervisningen.

4.5 Det allmenndannede menneske (E)

Allmenndannelse er en visjon i skolen og en av mennesketypene i den generelle læreplan.

Læreplanen legger følgende i begrepet allmenndannelse:

God allmenndannelse vil si tilegnelse av:

- konkret kunnskap om menneske, samfunn og natur som kan gi overblikk og perspektiv;
- kyndighet og modenhet for å møte livet - praktisk, sosialt og personlig;
- egenskaper og verdier som letter samvirket mellom mennesker og gjør det rikt og spennende for dem å leve sammen (KD 2010d).

I forbindelse med GSPR har elevene mulighet for å tilegne seg kunnskap, kyndighet og modenhet relatert til kunnskap om gårdsbruk og gården som aktør i samfunnet. Dette finner vi spor av både i intervjuene og spørreskjemaene. Åtte av ti elever ga i intervjuene uttrykk for bevissthet rundt gårders verdi og samfunnsrolle. Disse elevene hadde en formening om hvorfor det var viktig med gårder og hvorfor det var viktig at de lærte om det på skolen. Noen av elevene hadde også andre perspektiver på gårders samfunnsrolle, som det næringsmessige og det økonomiske. I posttesten ble elevene bedt om å oppgi hvorvidt de sa seg enig i hvor viktig det var det de lærte på Voll denne gangen (tabell 7). Et stort flertall av elevene mente at det de lærte var viktig:

Tabell 7: ”Jeg lærte ikke noe viktig på Voll denne gangen”

Jeg lærte ikke noe viktig på Voll denne gangen	Helt enig	Litt enig	Litt uenig	Helt uenig
Gutter	0	0	0	15
Jenter	0	1	1	15
Samlet	0	1	1	30

Tabellen viser at 30 av 32 elever sier seg helt uenig i utsagnet ”jeg lærte ikke noe viktig på Voll denne gangen”. Dette viser at et stort flertall av elevene mener at kunnskap knyttet til gård og fjøsstell er viktig kunnskap.

4.5.1 *Hvorfor er det viktig med gårder?*

I intervjuene fikk elevene spørsmål om *hvorfor* det var viktig med gårder, og de fleste av mente at det var viktig fordi det var der maten vår kom fra. Noen framhevet også at det var viktig med gårder fordi det ga jobb til bonden:

Fordi at vi får melk. Og hvis ikke vi hadde gårder og kuer så hadde det heller ikke blitt melk eller annen mat som kommer fra gård. Da er det ikke noe vits i å ha åker heller. Og gress. Og da hadde ikke åkeren fått næring av kubæsjen, og da har vi ikke hatt noen til å spise opp gresset heller. – Kristian

Jo, for hvis vi ikke hadde hatt gårder hadde vi ikke fått noe melk, og hvis vi ikke hadde hatt gårder eller dyr så hadde vi ikke fått noe kjøtt. Og vi har jo også masse korn på åkrene. – Ingrid

Vi må jo ha melk og sånn. Og mye annen mat. Gårdene gir oss mye. – Jonas

For at vi skal få næring, sånn for eksempel melka og sånn, da. Det er viktig å få næring som gir oss mat. Også er det viktig for jobbene. Her i kommunen har vi mange gårder og mange som jobber med det. – Stian

Elevene gir med dette uttrykk for en bevissthet rundt den aktørrollen gårdene har i samfunnet. De vektlegger at gårdene gir oss mange typer mat, og at det er behov for jordbruk for at åkrene skal ivaretas. Yrkesperspektivet kommer også fram, der en elev framhever at bønder utgjør en stor yrkesgruppe i sin kommune. Denne eleven tar med seg kunnskap om nærmiljøet i vurderingen om hvorfor det er viktig med gårder.

4.5.2 *Hvorfor er det viktig å lære om gårder?*

Gjennom GSPR tilegner elevene seg kunnskap om gårder og gårdsdrift gjennom å ta del i gårdsarbeidet. I tabell 7 har vi allerede sett at elevene anser kunnskap knyttet til gård og fjøsstell som viktig kunnskap, der 30 av 32 elever sier seg helt *uenig* i at kunnskapen rundt fjøsstell *ikke* er viktig. Dette finner vi også tendenser til i tabell 8 der elevene ble bedt om å si seg enig eller ikke om hvorvidt det var viktig å ha kunnskap om hvordan melk produseres.

Tabell 8: ”Det er viktig å vite hvordan melk blir produsert”

Det er viktig å vite hvordan melk blir produsert	Helt enig	Litt enig	Litt uenig	Helt uenig	Sum
Gutter	10	4	1	0	15
Jenter	12	3	2	0	17
Samlet	22	7	3	0	32

Tabellen viser at omlag to tredjedeler (22 av 32) av elevene sier seg helt enig i at det er viktig med kunnskap rundt melkeproduksjon. Vi kan med dette si at det er stor oppslutning blant elevene om at kunnskap knyttet til gård er viktig.

Men *hvorfor* mener elevene at det er viktig med slik kunnskap? I intervjuene vektla alle ti elevene at de så nytte i å ha lært om gård. På spørsmål om hvorfor de hadde nytte av det, eller hvorfor det var viktig å lære om det, ga de derimot ulike svar. Det var likevel tre begrunnelser som gikk igjen blant elevene; fordi det var fordi det var viktig å ha kunnskap om hvor maten vår kommer fra, fordi det var viktig å lære å ta vare på dyr, og fordi de selv kunne bli bonde eller måtte lære bort om gård til andre.

Viktig å lære om gård fordi det var der maten kom fra:

Vi vet jo akkurat hvordan det er å melke ei ku nå, når vi kjøper melk i butikken. Dette ville vi ikke gjort hvis vi ikke hadde vært på Voll og lært om det. - Kristian

Man må vite hvor maten vår kommer fra og hvordan de lager den. Ikke all maten kommer fra gårder da, men det er ganske mye om man tenker seg om. - Martin

Også er det viktig å vite hvor maten i butikken kommer fra, nesten all maten vi har kommer jo fra gården stort sett. - Anders

Det kan jo være greit å lære om hvor melka og maten kommer fra. Vi vet jo ikke det om vi bare går rundt i butikken. - Mari

Elevene mener med dette at det er viktig å ha en bevissthet rundt hvor maten vår kommer fra. Et par av elevene fremhever dessuten at de har denne kunnskapen nettopp fordi de har vært en del av GSPR og lært dette gjennom det. De framhever også at det er viktig å ha kunnskap rundt dette når man kjøper et ferdig produkt i butikken.

Videre mente noen av elevene at de lærte om gård fordi de skulle lære om dyr:

Vi lærer hvordan de (dyrene) oppfører seg og sånn. Og hvordan personligheten deres er. På den måten vet vi hvordan vi skal ta vare på dem. - Kristian

Fordi da lærer vi mer om dyrene og livet og om hvordan de har det. Hvordan deres liv er, og hva de spiser i forhold til det vi spiser og sånn. - Mari

Jeg synes det er viktig å lære seg om dyr, og ikke bare lese og skrive som vi gjør på skolen. – Ingrid

*Jeg kan lære meg å lese og skrive på skolen, men alt som det her kan jeg lære på gården. Det er ingenting å lære seg om dyr på skolen. Det vi lærer om dyr på skolen er ting vi kan fra før.
(Elev sitert fra observasjonen)*

Disse elevene ser på kunnskap om dyr og dyrs adferd som viktig kunnskap knyttet til gård. Også her blir aspektet med nærheten til dyr framtredd. Det siste argumentet for hvorfor det er viktig med kunnskap om gård er at det er viktig med gårdskunnskap i tilfelle de selv skal bli bonde eller hvis de selv måtte lære bort om gård til andre. Disse elevene anser kunnskap om gård som viktig fordi de selv eller andre kan få bruk for kunnskapen deres senere.

Jo, for kanskje skal man bli det(bonde) selv. Også for at man skal kunne det for å hjelpe til. - Martin

Hvis noen av oss blir bonde eller noe. Det kan jo hende vi får spørsmål om det senere. Det kan jo være noen som lurer på hvordan det fungerer på en gård som aldri har vært på en gård. - Anders.

*Ja, det kan jo hende at jeg blir bonde når jeg blir stor, og da kan jeg jo masse om det når jeg blir voksen.
- Ellen*

4.5.3 Andre samfunnspektiver på gård

Noen av elevene viste også andre perspektiver på gård og samfunn. En av elevene framhevet blant annet at gårder var viktig for å slippe for mye import, og hun påpekte også at det var mange gårdsbruk som var lagt ned i løpet av de ti siste årene:

Jeg: Hvorfor er det viktig at vi har gårder da? Rundt omkring i landet her?

Mari: Jo, hvis ikke hadde vi jo ikke hatt mat, og da måtte vi ha skutt mye mer i naturen. Vi måtte ha gått mye mer på jakt. Også måtte vi jo ha kjøpt inn mye mer mat fra andre land, også er det noe er blitt veldig dumt, det er at det er nesten ingen som gidder å ha gård lenger. Det er så tungt arbeid. Og siden det ikke er noen som vil, så er det 1250 gårder i Norge som er lagt ned de siste ti årene.

Denne eleven hadde kunnskap om samfunn og gård, og hun benyttet denne kunnskapen i refleksjon videre, noe som kan kvalifisere til et allmenndannet perspektiv.

En annen av elevene diskuterte også jordbruk i andre land enn Norge:

Jeg: Vi har veldig mange gårder i kommunen vår.

Stian: Men.. Jeg tipper tyskerne har mer enn oss.

Jeg: Ja, det kan være?

Stig: Jamen, tenk deg om. Hvis vi tenker landene så vil jeg tro at tyskerne har mer jordbruk enn oss? Det er jo et mye større land, også har de mye god jord.

Jeg: Ja, det tror jeg også. Også har vi jo veldig mye fjell i Norge som det ikke går an å drive jordbruk på.

Stian: Enn i Danmark da? Der er det jo nesten bare flatt og ingen fjell. Det er lettere å drive jorda der.

Jeg: Ja, der har de også mye god jord, også er det kanskje lettere å drive jorda der når det er helt flatt.

Stian: Men størrelsen på landet er mindre enn Norge?

Jeg: Jo da, det er sant, men man må huske på at halvparten av Norge er jo fjell.

Stian: Ja, da blir halvparten av Norge ganske lite igjen. Da har sikkert Danmark mer enn oss de også. Jeg trodde egentlig at Norge hadde mye jordbruk, jeg.

Denne eleven tar tak i samfunnsperspektivet på jordbruk, og har kunnskap om hva som ligger i begreper som ”god jord”, og hva som er lettdrevet jord. Han reflekterer med den kunnskapen han har om jordbruk i Norge for å sammenligne med jordbruk i andre land. Han tar i bruk konkret kunnskap om menneske samfunn og natur som kan gi overblikk og perspektiv, noe som er nettopp det allmenndannelse handler om ifølge læreplanen.

4.5.4 Oppsummering, det allmenndannede menneske

- Elevene mener at kunnskap knyttet til gård er viktig.
- Elevene mener at gårder er viktig fordi det er her maten vår kommer fra, fordi at åkrene må drives av noen, og fordi det gir jobber.
- Elevene mener det er viktig at de lærer om gård fordi det er viktig å ha kunnskap om hvor maten kommer fra, fordi det er viktig å lære å ta vare på dyr, og fordi de kanskje får bruk for kunnskapen på et senere tidspunkt.
- En elev viser kunnskap om gårdenes funksjon i forhold til import av mat, samt landbrukssituasjonen i Norge med tanke på nedleggelse av gårdsbruk.
- En annen elev viser innsikt i jordbruk nedover Europa og har kunnskap om begreper som god og lettdrevet jord.

4.6 Det arbeidende menneske (F)

Å arbeide, ha kunnskap om arbeid og ha glede av arbeid et mål stadfestet i den generelle delen av læreplanen:

Opplæringen skal gi elever og lærlinger innsyn i variasjonen og bredden i vårt arbeidsliv og formidle kunnskaper og ferdigheter for aktiv deltakelse i det. (KD 2010e)

I datamaterialet er det funn som kan relateres til dette målet. Elevene gir uttrykk for glede av å arbeide, og de viser at de har innsikt i hva bondeyrket innebærer. Noen av elevene mener også at man lærer gjennom å arbeide. Elevene er også bevisste på at de er på gården for å arbeide:

Vi er der for å hjelpe til på gården. Også er vi der på besøk noen ganger også, da. Men mest så må vi jobbe. Vi er der ikke først og fremst for å leke oss. - Ingrid

4.6.1 Glede ved å arbeide

Følgende sitater er fra en observasjonssekvens av et par elever som snakker seg imellom og med bonden i en arbeidssituasjon i fjøset. Elevene er med på morgenstellet og ytrer et ønske til bonden om å få komme til kveldstellet også:

Elev 1: Dette er så morsomt å holde på med. Jeg vil ikke inn og spise.

Elev 2: Jeg skal bli bonde. - Jeg kommer til kveldstellet også, Tore! Du, vi kommer på kveldsstellet også. Det er greit det?

Tore: Bruker dere å ville på skolen flere ganger om dagen også?

Elev 2: Nei, men dette er ikke skole!

Elev 1: Men kan vi ikke få komme på kveldsstellet også, da? Jeg vet det er en annen i klassen som er syk. Jeg kan komme i stedet for han!

Denne sekvensen viser noe av den motivasjonen og gleden som mange av elevene gir uttrykk for ved å jobbe på gården, og det finnes spor av dette flere steder i datamaterialet. Vi har allerede sett at mange av elevene oppgir at det er artigst å arbeide med dyrene framfor å leke med venner, og en god del av elevene oppgir også at de setter læringen og aktiviteten på gården fremfor å slippe å være på skolen. I intervjuene ble elevene også spurt om hva de mente om å arbeide når de var på gården. Samtlige ga uttrykk for at det var noe de likte:

Det er bare storstas det! Jeg liker å få gjøre ting. - Stian

Jeg liker å arbeide. Da kan jeg hjelpe til med noe. - Martin

Jeg synes jeg har gjort det bra. Det er veldig artig å få lov til å hjelpe til. - Jonas

Det er mye morsommere. Mye morsommere å få lov til å hjelpe til enn bare stå og se på. - Mari

Gjennom disse utsagnene ser vi at elevene har glede av å ta del i det arbeidet de blir satt til på gården. De liker å hjelpe til, de liker å få gjøre noe, og de liker å være i aktivitet. Flere av elevene gir med dette også uttrykk for at de liker å være til nytte. Det å få lov til å være til hjelp og nytte for bonden blir med dette en positiv side ved GSPR for elevene.

4.6.2 Læring ved arbeid

Flere av elevene mente også at de lærte av å arbeide:

Da får vi liksom lært oss litt mer hvordan man gjør det. Og da kan man jo lære det bort til andre senere. Vi hadde ikke lært oss hvordan vi gjorde det om vi bare så på. - Mari

Jo, for hvis vi ikke jobber og bare ser på så blir det ikke akkurat sånn at vi lærer stort mye. Jeg lærer mest av å gjøre det. Jeg synes i hvert fall det. Også er det artig å få lov til å gjøre noe. - Ingrid

Jeg lærer nok mer av å jobbe. - Trine

Disse elevene framhever at de gjennom aktivitet og arbeid på gården tilegner seg kunnskap om det de gjør. Å jobbe er en måte å tilegne seg kunnskap på. Dette kan vi se i sammenheng

med elevenes uttalelser i kategori B (erfaringsbasert kunnskap) der elevene framhevet at aktivitet i forbindelse med arbeidsoppgavene var en framtreddende måte å lære på i GSPR.

4.6.3 Bevissthet rundt bondeyrket

Mange av elevene viser også at de er bevisste på at bondeyrket innebærer mye jobb:

Også er det jo viktig å lære seg om hvordan andre jobber er også. – Ingrid

Det var veldig tungt arbeid. - Jonas

Tore setter jo bare pris på det da, at det kommer noen og arbeider. Da slipper han å gjøre alt selv. Det er godt å få litt hjelp noen ganger, for det er slitsomt å være bonde. - Kristian

Det er nesten ingen som gidder å ha gård lenger. Det er så tungt arbeid. Jeg vil ha gård når jeg blir stor, selv om det er mye jobb. - Mari

Disse elevene har erfaring med hva det ville si å være bonde, og de har videre en formening om at bondeyrket er hardt arbeid. Elevene har selv tatt del i dette yrket, og har både sett og erfart hva det innebærer. At elevene har faglig kunnskap knyttet til hva bondeyrket innebærer ser vi i kategori A og B.

4.6.4 Oppsummering, det arbeidende menneske

- Elevene uttrykker glede knyttet til å jobbe i fjøset.
- Elevene liker å være i aktivitet gjennom arbeid, og de liker å få hjelp til og være til nytte for bonden.
- Elevene oppgir at de lærer gjennom å arbeide.
- Elevene har en formening om at bondeyrket innebærer hardt arbeid

4.7 Det miljøbevisste menneske (G)

Miljøbevissthet blant elevene er også et mål forankret i den generelle del av læreplanen:

Opplæringen må følgelig gi bred kunnskap om sammenhengene i naturen og om samspillet mellom menneske og natur. Undervisningen må kople solid innsikt om naturens stoffer, krefter og arter med forståelse av hvordan sosial organisasjon og teknologi både løser problemer og virker inn på biosfæren. Den må spore de unges trang til å forstå prosessene i naturen.(KD 2010f)

Med dette kreves det at elevene har innsikt i miljø, menneskers påvirkning på naturen og økologisk kunnskap. I intervjuene viser elevene spor av dette. På den aktuelle gården drives

det økologisk jordbruk, og elevene viser gjennom intervjuene at de har kunnskap knyttet til dette og de virkningene det har for miljøet.

Ja, det har de vel økologisk på Voll. Det betyr at de ikke bruker noen tilsetningsstoffer og sånn. De sprøyter ikke jordene eller noe. Det synes jeg er smart for det er bra. Det er kanskje bedre for poteten også, selv om det blir mer ugress. - Stian

Jeg tror det er bedre... men.. Jo da, men det kan jo bli mye ugress i maten også, da. man må passe på å få bort alt ugresset hvis man skal ha økologisk. - Kristian

Jo mer naturlig, jo bedre korn og sånn får vi. Det blir bedre for alle rundt oss. -Martin

Ja, og bedre for oss. Da slipper vi masse juksestoffer. Og det er bedre for miljøet rundt oss, sprøytemidler kan være med og ødelegge naturen. - Anders

Det er bedre for miljøet rundt oss, sprøytemidler kan være med og ødelegge naturen. -Anders

Ja, for man setter jo til tilsetningsstoffer til når det ikke er økologisk, og jordene er jo ganske store. Det er ikke bra. Det er mange som bare sprøyter det for at kyrne deres skal bli større og bedre og sånn, men det er ikke sikkert de blir det, for det er ikke sikkert de tåler det. Kanskje blir de slappe og syke. Hvis man sprøyter med bæsje da, fra kua, så er ikke det sprøytemidler. For det er ikke tilsetningsstoffer. Det gjør bare at gresset vokser opp på nytt igjen. - Mari

Men jeg tror nok det er bedre for miljøet om vi ikke bruker tilsetningsstoffer. - Ingrid

4.7.1 Oppsummering, det miljøbevisste menneske

- Elevene viser bevissthet for hva økologisk jordbruk innebærer og hvilken innvirkning dette kan ha for miljøet.

4.8 Mestringsfølelse og ansvarsbevissthet (H)

Å, dette var artig! Kjempeartig å melke ku, jeg fikk det jo til. Skal vi ikke ta testen igjen, Ingvild? Jo, jeg kan alt om kyr. (Elev sitert fra observasjonen)

Gjennom intervjuene ga mange av elevene uttrykk for mestring i ulike situasjoner på gården. Noen mente at de kunne så mye om gårdsdrift at de var i stand til å ta over en gård. Mange var også stolte over å ha turt å melke. Noen framhevet også at de var flinke til å arbeide med dyr, og påpekte at de fikk anerkjennelse for dette på gården:

Jeg har alltid likt å være med dyr. Og jeg er veldig flink med dyr også. Jeg får skryt når jeg er på Voll. - Jonas

Ja, jeg var stolt over å melke ei ku. Med hendene. Og det synes jeg var litt skummelt egentlig, men jeg fikk det til! - Ellen

Jeg holder på å snakke om å ta over bestemor sin gård. Jeg vet jo nå hvordan jeg skal gjøre det. - Stian

Her fremheves det å få anerkjennelse for noe, og å ha en følelse av å være flink. Stolthet over å få til er også et aspekt, samt å ha troen på å ha nok kunnskap til å ta over en gård. Alt dette er følelser knyttet til mestring. Det handler om glede og stolthet over den kunnskapen de får gjennom GSPR, og følelsen over å få til noe gjennom undersivningsopplegget. Flere av elevene gir med dette uttrykk for at GSPR er en arena for mestring for dem. Under kategori F (det arbeidende menneske) ga også elevene uttrykk for at de var til nytte på gården, og at det var noe de satte pris på. Følelsen av å være til hjelp, få anerkjennelse for det de gjør, kjenne at de får til noe, og ha kunnskap om det de gjør er derfor mestringsaspekter som elevene drar fram i forbindelse med GSPR.

4.8.1 Ansvar

Se, kalvene er tomme for vann! Da må vi gå og hente til dem. Kom Ingvild, jeg skal vise deg hvor vi henter. (Elev sitert fra observasjonen)

Dette sitatet viser elevenes ansvarsfølelse når de sto overfor arbeidsoppgaver i fjøset. Elevene så ofte selv hva de skulle gjøre av arbeidsoppgaver, og de gikk inn i oppgavene med stor iver. Spesielt viste dette seg gjennom arbeidet med dyr:

Jeg synes det er artig å få være sammen med andre levende skapninger og ta vare på dem. – Anders

*Også er det artig å ta vare på dyr og hjelpe dem når de trenger hjelp. – Mari
Fordi jeg synes at de er søte, også vil se som oftest ha kos. Og da vil jeg gjerne gi dem kos. – Heidi*

Jeg og Karianne var de siste som var igjen i fjøset mens alle andre var oppå låven. Vi ville heller være i fjøset. Jeg liker å gi dem mat og ta vare på dem. - Ellen

Vi melket og koste med dyrene. Og hoppet i høyet. Men jeg hoppet ikke så mye, da. jeg gikk ned igjen nesten med en gang fordi jeg skulle gjøre litt arbeid, og kose med dyrene og si hadet og sånn. - Stian.

Det er så mye jobb. Mye ansvar med dyr.(Elev sitert fra observasjonen)

I et ansvarsforhold til dyrene viste elevene ansvarsbevissthet. De gir uttrykk for at de liker å ta vare på dyrene, og kose med dem. Dette kan vi ser i lys av flere tidligere kategorier der elevene gir uttrykk for glede de har ved å arbeide med og å være i nærkontakt med dyr.

4.8.2 Oppsummering, mestringsfølelse og ansvarsbevissthet

- GSPR utgjør en arena for mestring for noen av elevene. Å få anerkjennelse, få følelsen av å få til ting, og være til nytte er aspekter som blir trukket fram av disse elevene.
- Elevene er ansvarsbevisste når de får tildelt oppgaver.
- Ansvarsbevisstheten kommer spesielt fram i et ansvarsforhold til dyr.

5 Diskusjon

Innen undervisningsopplegget er det kartlagt noen utbytter som finnes både blant enkelte elever og hele gruppen samlet. Det er vanskelig å si noe om *grad* av felles utbytte for alle, men studien sier noe om hvilke aspekter som gjør seg gjeldende knyttet til elevers læring på gård. Resultatene i de ulike kategoriene viser et mangfold av utbytter knyttet til GSPR, både faglig og sosialt.

5.1 Hvilket naturfaglig utbytte har elevene?

I kategori A (teoretisk utbytte) presenteres resultatene fra elevenes utbytte knyttet til kompetansemål fra fagplanen i naturfag og overordna mål fra skolens side. Resultatene viser at det er varierende grad av læringsutbytte hos elevene med hensyn til de ulike naturfaglige målene.

Resultatene i kategori A (teoretisk utbytte) viser at elevene har et godt utgangspunkt for å dekke kompetansemålet om å samtale om dyr etter å ha tatt del i fjøsstellet. I posttesten er elevene mer detaljerte i beskrivelsene om dyr enn de er i pretesten. Kunnskapen er også ganske inngående der elevene for eksempel har begrep om råmelk og hvor mye en nyfødt kalv veier. Elevene gir også detaljerte beskrivelser av dyrene i intervjuene. Dette viser at elevene kan mye om dyrene de møter på gården, og de er også i stand til å gjengi detaljert kunnskap om dem. Kompetansemålet her er derfor i stor grad dekt gjennom elevenes deltakelse på fjøsstellet.

Elevene har også god kunnskap knyttet til kompetansemålet om å vite hva god dyrevelferd innebærer. Resultatene i kategori A (teoretisk kunnskap) viser at elevene gjennom spørreskjemaene har mer detaljert kunnskap om dette i posttesten enn de har i pretesten. I intervjuene er også elevene detaljerte i kunnskapen om god behandling av kyr. De forteller om hvordan man bør oppføre seg i fjøset for at dyrene ikke skal bli utrygge, de forteller at man må melke for at kua ikke skal få vondt og de forteller om hvordan de skal klø og klappe kua for at den skal ha det bra og føle seg trygg. En elev snakket også om kroppsspråket til kua når den følte seg trygg på dem. Dette vitner om at elevene har god kunnskap om dyrevelferd knyttet til fjøsstell.

Elevene er veldig tydelige i intervjuene på at de lærer gjennom aktivitet innen GSPR (Kategori B, erfaringsbasert kunnskap). De framhever at de lærer på en annen måte enn i klasserommet, at de lærer best ved å være i nærheten av det de skal lære om, og at de lærer gjennom aktivitet. Som Kristian fremhever; ”*Da er jo vi der i stedet for å bare snakke om det. Da får vi jo gjøre det akkurat som de gjør det på ordentlig, og koser med kuene og sånn. Da får vi lært det på en ordentlig måte*”.

På bakgrunn av dette ser man at den kunnskapen elevene sitter igjen med under disse kompetansemålene er *erfaringsbasert*. Dette er kompetansemål som kan realiseres gjennom å ta direkte del i den aktiviteten som skjer på gården. Elevene er i arbeid med dyrene, de tilegner seg dermed et grunnlag til å fortelle om dem, og de får kunnskap om dyrevelferd gjennom å ta vare på dyrene. Kunnskapen tilegnes gjennom den *aktiviteten* de tar del i på gården. Dette styrker oppfatningen om at det er nær sammenheng mellom læring, kropp og sanser (Jordet 2010, Jolly 2009). Dette viser også at aktivitet står helt sentralt i elevenes læring på gård, uttrykt både gjennom læringsutbytte og elevenes oppfatning av egen læring. Det er videre en indikasjon på at elevaktivitet og erfaring er viktig for kunnskapstilegnelsen innen GSPR. Vi kan se dette i lys av Deweys pedagogiske filosofi om læring gjennom aktivitet og erfaring, der det vektlegges å skape en sammenheng mellom skolens innhold og elevenes erfaringsverden (Dewey 1996a). I de to målene som er beskrevet ovenfor får elevene erfare den kunnskapen som skal læres, og det blir en god sammenheng mellom elevenes erfaringer og det som skal læres. Elevene forholder seg til det skolefaglige innholdet i dets naturlige kontekst, og læringen framstår da som meningsfull. Dette kan vi se i lys av at naturfaglig læring bør læres i dets naturlige kontekst (Braund og Reiss 2006 og Orion og Ault 2007).

Disse resultatene viser også til betydningen av situert læring. Gården som læringsarena åpner for situert læring gjennom aktiviteter i virkelighetsnære situasjoner. Elevene framhever selv i intervjuene at konteksten er et sentralt element i deres læring innen GSPR. Som Ellen påpeker: *Vi lærer på en annen måte på Voll, eller på en gård, fordi at der ser vi dyrene. Det kunne vi ikke gjort på skolen.* Dette støtter opp under det Mygind (2005), Frøyland (2010), Jordet (2010) framhever, at læring på alternative læringsarenaer i høyeste grad er situert. Dette kan også relateres til det Brown *et al.* (1989) påpeker, at forståelse utvikles gjennom vedvarende situasjonsbetinget bruk. Tiller og Tiller (2002), Braund og Reiss (2006) og Jordet (2010) framhever også at bruk av alternative læringsarenaer gir elevene muligheten til å delta i meningsrike og utforskbare kontekster, og resultatene i denne studien viser at GSPR bidrar

til dette. GSPR gir elevene muligheten til å forstå lærestoffet gjennom å bruke *handas* kunnskap.

Resultatene fra elevenes naturfagrelaterte utbytte kan også ses i forhold til Wengers (1998) dimensjoner av læringsbegrepet. Læring gjennom GSPR innbyr til deltakelse i et sosialt fellesskap, der praksis, fellesskap og mening utgjør ulike dimensjoner i læringsprosessen. I resultatene ser vi at elevene finner mening i lærestoffet gjennom deltakelse og praksis i det sosiale fellesskapet. Ut ifra dette kan man argumentere for at GSPR kan være med og bidra til en virkelighetsnær læring for elevene.

5.1.1 Kunne det naturfaglige utbyttet vært bedre?

I lys av det som blir framhevet overfor ser vi at de andre målene i undervisningsopplegget bærer preg av ufullstendig læring. Et mål for GSPR fra skolens side var å synliggjøre prosessen fra jord til bord. Resultater i kategori A (teoretisk kunnskap) viser at elevene har til dels mangelfull kunnskap rundt dette. Elevene har stort sett forståelse for den delen av prosessen som foregår på gården, men halvparten av elevene mangler forståelse for hele prosessen fra gress til melkekartong. Når målet er å synliggjøre hele prosessen for elevene, kan man derfor konkludere med at dette målet bare delvis blir nådd.

Et siste kompetansemål var at elevene skal ha kunnskap om et kretsløp med utgangspunkt i biologisk nedbryting. Elevene tok del i fjøsstell, måkte møkk og fikk omvisning i hvor fraukjelleren var. De burde derfor ha mulighet til å ha kunnskap om dette kretsløpet. Også her er kunnskapen mangelfull, og hele 12 av 32 elever mangler forståelse for dette kretsløpet i posttesten.

Dette vitner om at disse elevene ikke ser sammenhengen mellom den skolefaglige kunnskapen og den erfaringen de har i forbindelse med disse målene. Grunnen til dette kan ligge i den samme argumentasjonen for læring som i forrige avsnitt, der det ble argumentert for at kunnskapen er situasjonsbetinget og et resultat av erfaring. Gjennom dette undervisningsopplegget har ikke elevene en umiddelbar mulighet til å se prosessen fra jord til bord hvis ikke dette blir tatt tak i gjennom strukturert arbeid før og etter gårdsbesøket, og de ser heller ikke umiddelbart en sammenheng i kretsløpet uten av dette blir påpekt for dem. Elevene får ikke direkte kunnskap om disse målene ved å bare ta del i aktivitetene på gården, og det krever derfor at lærestoffet blir konkretisert og synliggjort. Først da kan elevene sette

kunnskapen inn i en sammenheng. Målene om dyrevelferd og samtale om dyr er derimot mål som elevene har mulighet til å tilegne seg ved å være deltakende på selve gårdsbesøket. Resultater fra kategori D (motivasjon og glede) viser dessuten at prosessen fra ”jord til bord” er rangert lavt av elevene om hva de synes er artig å lære om. Grunnen til dette kan kanskje være fordi de ikke ser den umiddelbare koblingen mellom denne prosessen og det de lærer på gården, og gleden ved å lære om dette faller derfor bort.

Dette er også en indikasjon på betydningen av læring og kontekst. Brown *et al.* (1989) hevder at kunnskap bør tilegnes i en situasjon som er virkelighetsnær, og at aktiviteter bør gi kunnskap som kan brukes i relevante situasjoner. De manglende sammenhengene i lærestoffet må synliggjøres, og dette må gjøres både før og etter besøket via arbeid i klasserommet. I forhold til Deweys (1996a) tanker om læring gjennom erfaring, aktiviteter og refleksjon er det derfor viktig å sørge for å koble sammen erfaring og skolefaglig innhold.

Læringsfokuset fra skolens side er derfor en viktig forutsetning for et optimalt naturfaglig læringsutbytte. Om man skal kunne ha et godt læringsutbytte må man ha en forestilling om hva man skal lære, som Orion og Hofstein (1991) påpeker. ”Novelty space”, det ukjente, bør reduseres til et minimum. Elevene kan ikke oppdage alle sammenhengene selv, og de må få hjelp til å se dem. Elevene må få vite hva de skal se etter, hva de skal lære, og de må få muligheten til å bearbeide dette etterpå. Ved å gi elevene forestillinger om faglig innhold har elevene et gunstig utgangspunkt for et godt læringsutbytte knyttet til dette innholdet.

Et moment i denne forbindelse er at *elevenes* læringsfokus helt tydelig er tilstede. Mange av elevene oppgir at de er på gården for å arbeide og lære framfor å leke i høyet, være med venner og slippe skolen, selv om dette også er aspekter ved prosjektet som det settes pris på (Kategori D, glede og motivasjon). De liker å arbeide, de mener kunnskapen de tilegner seg er viktig, og de har glede av å delta på denne arenaen. At over halvparten av elevene rangerer det å lære på gården høyere enn å slippe å være på skolen er også et tydelig tegn på at mange av elevene er interessert i å lære. For å snu det på hodet, viser også resultatene at 13 av de 32 elevene satte det å slippe skolen på *sisteplass*. Dette er et viktig poeng for skolens del. Når elevenes læringsfokus er der, må fokuset også være der fra skolens side. Bare på denne måten får elevene mulighet til å koble sammen faglige begreper og erfaring.

Flere har påpekt denne situasjonen ved bruk av andre læringsarenaer enn klasserommet (Jordet 2009, Kjærnsli *et al.* 2005, Jolly 2009). Det virker som at det er en tendens til at bruk

av alternative læringsarenaer blir sett på som et pusterom i skolehverdagen der man ikke trenger å tyngre ned med faglig læring, og at det faglige innholdet derfor blir lite vektlagt. Man bør derfor forsøke å dreie praksis i en mer innholds- og fagorientert retning. Skal man argumentere for at GSPR har en faglig læringsdimensjon er man nødt til å sørge for å legge til rette for at meningsfull, sammenhengende faglig læring kan skje. Likevel er det viktig å påpeke at man ikke skal gi slipp på de frie, kreative, utforskende, kroppslige og sosiale kvalitetene knyttet til GSPR. Elevene må få beholde gleden ved disse sidene, nettopp som Anders framhever: ”*Det er viktig at vi får leke oss for lekens skyld*”. Det er derfor viktig å påpeke at selve aktivitetene på skolen bør ikke teoretiseres, men elevene bør få noen teoretiske knagger å henge lærestoffet på før de skal ut og lære om det, jamfør Deweys (1996b) begrep om organisk forbindelse.

5.1.2 Om å ”lage broer” i lærestoffet

Resultatene fra det naturfaglige utbyttet viser at den naturfaglige kunnskapen elevene har i tilknytning til undervisningsopplegget i stor grad er erfaringsbasert og kontekstavhengig. I de målene der elevene ikke direkte får mulighet til å se sammenhengene mellom kontekst, erfaring og skolefaglig innhold, er læringen ufullstendig. I tillegg til dette oppgir elevene at for- og etterarbeid vektlegges lite (kategori B, erfaringsbasert læring). Samtidig gir også elevene uttrykk for at de lærer bedre gjennom å bearbeide lærestoffet ved å snakke sammen, skrive om erfaringene og fortelle om kunnskapen til andre (Kategori C, læring knyttet til bearbeiding av lærestoff). Dette gir klare indikasjoner på at det bør legges til rette for mer helhetlige undervisningsopplegg der elevene får muligheten til å bearbeide kunnskapen og knytte erfaringer til overordnede begreper. Som Brown *et al.* (1989) framhever, er kunnskap vanskelig å overføre til situasjoner som er annerledes enn der det ble lært. Det handler med andre ord om å ”lage broer” i læringsstoffet.

Betydningen av å få bearbeide kunnskapen er derfor fremtredende. Hvis vi har som mål å utvikle eller utdype den faglige kunnskapen, blir for- og etterarbeidet viktig. Man må sørge for å ikke se på GSPR isolert fra klasserommet. Gårdsbesøket bør ikke være det eneste målet i forbindelse med undervisningsopplegget, men en del av et større arbeid på skolen. For å utnytte potensialet i et slikt prosjekt må derfor læreren inkludere selve gårdsbesøket i en større sammenheng med resten av skoleundervisningen. Man må kartlegge hvilke mål besøket bør ha, og man må finne hensiktsmessige arbeidsmåter knyttet opp mot målet. Elevene må også få

vite hvordan de skal gjennomføre aktiviteten, hvorfor og hvordan de blir vurdert i etterkant. Elevene bør få vite hva de skal lære om, da det er lettere å tilegne seg kunnskap når man vet hva man skal se etter (Orion og Hofstein 1991).

Vi kan se dette i forhold til det Tiller og Tiller (2002), Jordet (2010) og Bjørgen (1992) påpeker ved at meningsfull læring krever bruk av flere kunnskapsformer. Vi har allerede sett at læring i GSPR er aktivitetsbasert, og at elevene i stor grad tilegner seg kunnskap gjennom praksis. Dette viser at den kroppslige og erfaringsbaserte kunnskapen har en egenverdi. Likevel er det et poeng at aktiviteten ikke får være enerådende i elevenes læring. Selv om den kroppslige og aktivitetsbaserte kunnskapen er relevant i forhold til GSPR må vi ikke glemme de tekstlige og kognitive kunnskapsformene. Som Wittek (2004) påpeker, vi kommuniserer kunnskap gjennom språket, og bruk av språk i læringssituasjoner er viktig for at elever skal få utvikle sine tanker, ideer og forståelse for verden rundt seg. Jacobsen (2005) framhever dessuten at både klasserommet og andre læringsarenaer har sine kvaliteter, og klasserommet er best egnet til tekstlige kunnskapsformer. En elev under observasjonen påpekte dette selv: *Jeg kan lære meg å lese og skrive på skolen, men alt som det her kan jeg lære på gården.* På bakgrunn av dette er det derfor viktig at man legger til rette for at elevene får bearbeidet lærestoffet tekstlig i klasserommet, i tråd med det elevene selv påpeker i kategori C (læring knyttet til bearbeiding av lærestoff). Det er her refleksjonsdelen gjør seg gjeldende. Deweys (1996b) begrep om organisk forbindelse er viktig. Vi må ta med teorien ut, la elevene erfare, og deretter ta med erfaringene inn igjen. Først da ligger det til rette for optimal faglig læring, og broene i lærestoffet blir synlig for elevene. Man må derfor søke aktiviteter som har som mål å gi rom for refleksjon. Ulike grader av refleksjon gir ulik grad av læring, og det er først når erfaringene kobles sammen med refleksjon det ligger til rette for utvikling (Dewey 1996a).

Tidsperspektivet i forhold til læring på gård er også viktig. Læring skjer over tid og gjennom ulike erfaringer (Rennie 2007, Imsen 2005, Falk og Dierking 2000). Det er derfor et poeng at elevene får bearbeidet faglig kunnskap over tid over ulike etapper i ulike sammenhenger og gjennom ulike kunnskapsformer. På denne måten blir kunnskapen mer varig, elevene får reflektert, og det ligger til rette for *meningsfull læring* som Ausubel (1978) betegner det.

5.1.3 Oppsummering, naturfaglig utbytte

Den naturfaglige kunnskapen elevene sitter igjen med etter dette undervisningsopplegget er i stor grad *erfaringsbasert og kontekstavhengig kunnskap*. Resultatene viser at elevene har god forståelse for de målene som gjør seg gjeldende gjennom aktiviteter på gården. Dette er kunnskap de kan sette inn i en sammenheng uavhengig av klasserommet. Derimot ser vi at den naturfaglige kunnskapen som krever at elevene ser sammenhenger utenfor de konkrete erfaringene på gården, er mangelfull. Denne kunnskapen krever at elevene får muligheten til å sette erfaringene inn i overordna begrepsstrukturer, og det fordrer konkretisering og visualisering i klasserommet. Her bør elevene få hjelp til å se sammenhengene i lærestoffet.

Behovet for for- og etterarbeid i GSPR er derfor framtrødende. Det må etableres en forbindelse mellom elevenes erfaringer og skolens lærestoff. Deweys (1996b) begrep om organisk forbindelse er viktig her. Teorien må tas med ut, elevene må erfare, og deretter bearbeide erfaringene. Først da ligger det til rette for god faglig læring, og broene i lærestoffet blir synlig for elevene.

Når det gjelder hvordan elever opplever sin egen læring i GSPR, gir de tydelig uttrykk for at de lærer gjennom å være i aktivitet og ved å være i nærheten av det de lærer om. Aktivitet, erfaring og kontekst er derfor nøkkelbegreper her. De oppgir at de gjennom dette lærer på en "ordentlig" måte. Elevene oppgir også betydningen av situert læring ved at de får oppleve lærestoffet i en autentisk kontekst. Elevene gir også uttrykk for at de lærer gjennom å snakke sammen om fagstoffet etterpå, lære bort til andre, og skrive om det. Dette viser til betydningen av at elevene får muligheten til å bearbeide lærestoffet.

5.2 Andre typer utbytte

Resultatene viser at elevene sitter med mange flere utbytter knyttet til GSPR enn bare det naturfaglige. Elevene gir uttrykk for glede og motivasjon, mestring og ansvar, samtidig som de viser et mangfold av gode verdier og holdninger knyttet til gård og jordbruk. Disse resultatene viser at GSPR støtter opp under mange av målene innen den generelle delen av læreplanen.

5.2.1 Motivasjon og glede, mestringsfølelse og ansvarsbevissthet

I resultatene er glede og motivasjon, og mestring og ansvar presentert i hver sin kategori. Disse begrepene behandles her sammen, da alle fire begrepene har sterk innbyrdes betydning for elevenes positive opplevelse og utbytte av GSPR.

Resultatene i kategori D viser at elevene knytter mye glede til å være en del av GSPR. Elevene setter stor pris på prosjektet, og de framhever flere positive sider knyttet til deltakelse på denne læringsarenaen. Et av de viktigste aspektene ved elevenes glede er at de får anledning til å gjøre noe annet enn å sitte i klasserommet, og de uttrykker i tillegg et sterkt ønske for variasjon i undervisningen (kategori B, erfaringsbasert og praktisk kunnskap). Å slippe unna pulten og klasserommets fire vegger fremheves derfor som en motiverende faktor knyttet til elevenes opplevelse av GSPR. Elevene framhever også at GSPR er en arena der de får lov til å være aktive, og at de gjennom dette får oppleve kunnskapen i direkte kontakt med lærestoffet. Elevene påpeker at kunnskapen dermed framstår som mer meningsfull enn om de skulle lært om det samme i klasserommet. Dette fremheves som en motiverende faktor ved at elevene opplever at de lærer ”på en ordentlig måte”, og at kunnskapen dermed får mening. En annen framtrødende side i forhold til glede ved GSPR er at det utgjør en arena for sosiale aktiviteter, der elevene får anledning til å være sammen med venner og ha det morsomt. Begeistring over nærkontakt med dyr og gleden over å få ta del i stell av dyrene er også et betydningsfullt aspekt i elevenes opplevelse av GSPR. Disse funnene viser at det er mange grunner til at GSPR blir verdsatt av elevene. Prosjektet utgjør et kjærkomment avbrekk i skolehverdagen, samtidig som elevene framhever aktivitet, mening, nærkontakt og stell med dyr, samt lek og moro som motiverende og positive sider knyttet til GSPR.

Undersøkelser viser at undervisning utenfor klasserommet bidrar til økt indre motivasjon hos elever (Bahn 2009 i Frøyland 2010a, Dolin 2003). Frøyland (2010a) framhever at viktige faktorer for et læringsmiljø preget av indre motivasjon er et støttende miljø, godt humør, meningsfulle aktiviteter og utfordringer som er tilpasset den lærendes evner. Elevenes glede knyttet til GSPR innebærer flere av disse faktorene. Elevene oppgir at aktivitetene oppleves som meningsfulle, de synes det er morsomt å være på gården, og de opplever mestring av de oppgavene de blir satt til. Anders uttaler det slik: *Jeg er jo ute hele dagen, også er det så mye artigere, og når det er artig så får vi med oss så mye flere ting. Når det er kjedelig er det akkurat som om man stenger det ute litt.* Gjennom dette kan man argumentere for at GSPR bidrar til indre motivasjon hos elevene, og at motivasjon og glede utgjør en viktig ramme for

elevenes læring i dette prosjektet. Studier har dessuten vist at læring har størst effekt når den skjer via indre motivasjon (Dewey 1975, Falk & Dierking 1997). Med dette har skolen et godt utgangspunkt til å skape gode læringssituasjoner gjennom GSPR. Temaet fjøsstell er også med og skaper interesse hos elevene. De gir uttrykk for at dette er artig å lære om, og de synes at dette er viktig kunnskap. Dette kan støtte opp under det Dolin (2003) påpeker, at aktiviteter utendørs er med og øker interesse for emnet det undervises i.

Resultatene i kategori D (motivasjon og glede) viser at det er ulik interesse for aktivitetene på gården med tanke på kjønn. Et flertall av jentene liker best å arbeide med dyrene, mens guttene viser seg å være mer interessert i de sosiale aktivitetene enn jentene. Dette stemmer overens med andre undersøkelser som viser at jenter er særlig interessert i biologi, omsorg og helse (Sjøberg 2009, Nergård 2003, Schreiner og Sjøberg 2008). Likevel viser resultatene at guttene også har interesse for arbeid med dyrene, interessen er bare ikke like stor som hos jentene. Dette har relevans i forhold til det Collins og Osborne (2000) påpeker i sin undersøkelse, der også guttene er interessert i biologi, men i mindre grad enn jentene. Collins og Osborne (2000) mener at interessen for biologi har sin forklaring i at dette fagområdet framstår som relevant for elevene i hverdagen. Dette kan man trekke paralleller til i denne studien, der elevene påpeker at kunnskapen de lærer på gården framstår som meningsfull, og at de ser den direkte relevansen av det de skal lære. Kunnskapen elevene tilegner seg på gården bidrar til interesse for dette fagområdet fordi elevene opplever det som meningsfullt og relevant for dem i hverdagen.

I forhold til læring på gård ser vi at det ligger til rette for naturfaglig læring som passer for jenter. Her får jentene mulighet til å utøve interessen sin for biologi og dyr, og de får muligheten til å vise omsorg for dyrene gjennom dyrestell. Undersøkelsen viser også at dette er noe guttene har glede av, om enn i mindre grad enn jentene. Man kan ut ifra resultatene under motivasjon og glede (kategori D) påpeke at det er gjennomgående stor interesse for deltakelse på gården, samt sterkt læringsfokus blant elevene. GSPR utgjør en arena de aller fleste elevene har glede av, uansett interesser. Det viser til at GSPR er en arena tilpasset ulike typer elever, og motivasjon og glede utgjør viktige sider knyttet til deltakelse i dette prosjektet.

I kategori H (mestring og ansvarsbevissthet) viser elevene at de gir uttrykk for mestring gjennom GSPR. De fremhever at de får skryt for den jobben de gjør, og de er stolte over å få til oppgavene de blir satt til. Vi kan sette dette opp mot Imsens (2005) modell av

mestringsbegrepets to sider. For det første handler mestring om følelsen av å duge til noe, og for det andre handler det om å ”være noe” i andres øyne. Gjennom elevenes uttalelser ser vi at elevene gir uttrykk for begge disse aspektene. De er stolte over å ha prestert, og de sier at de får skryt av andre for det de gjør. Det er viktig å framheve denne siden ved GSPR. Elever som lykkes og får anerkjennelse for det de gjør vil utvikle en identitet som forteller dem at de er verdifulle og at de duger. Dette har stor betydning for elevenes selvfølelse og identitet. Elever som mestrer oppgaver vil føle seg bekreftet. Dette kan videre kobles opp mot Wengers (1998) modell der identitet inngår som en av dimensjonene i læringsbegrepet. Læringen endrer den vi er, og elevene utvikler seg som personer gjennom å være deltakende. Gjennom å delta og mestre utvikles en identitet om at de er til nytte, og at de får til noe. Dermed utvikles lysten og gleden over å lære gjennom GSPR. Nordahl (2002) fremhever også at aktivitet er viktig for å legge til rette for mestring. Gjennom aktiviteter får man anledning til å lykkes. I GSPR får elevene mulighet til å delta i ulike aktiviteter, og det ligger til rette for ulike mestringssituasjoner.

Elevene gir også uttrykk for ansvarsbevissthet i tilknytning til de oppgavene de blir satt til i fjøsstellet. Dette viser seg spesielt forhold til stell av dyrene. Anders uttrykker det slik: *Jeg synes det er artig å få være sammen med andre levende skapninger og ta vare på dem.* Under kategori F (det arbeidende menneske) ser vi at elevene liker å få hjelp til, og at liker å føle at de har noe å bidra med. Elevene oppgir også at de opplever det de gjør på gården som meningsfullt. Når elevene står i et ansvarsforhold til dyr er det også noen som er avhengige av at de utfører de arbeidsoppgavene de blir satt til. Det er derfor grunn til å tro at elevenes følelse av nytte, samt at arbeidet de utfører gir mening for noen, er faktorer som bidrar til å utvikle ansvarsfølelsen hos elevene. Ansvarsfølelse er noe skolen ønsker å gi elever, og ved å gi elevene ansvar for oppgaver som mestres, fører dette til indre motivasjon og glede, og dette er med og skaper en ytterligere positiv opplevelse for elevene av å være en del av GSPR.

De læringsmiljøene med mest positive holdninger til naturfag er preget av involvering, personlig støtte, sterke positive bånd mellom klassekameratene, og en variasjon av undervisningsstrategier og uvanlige læringsaktiviteter Myer og Fouts (1991). Elevene har i denne undersøkelsen gitt uttrykk for at de er involvert i aktivitetene, at det skapes gode sosiale relasjoner gjennom lek, og de gir også uttrykk for at det er en gledelig variasjon fra vanlig klasseromsundervisning. Det er på bakgrunn av dette grunn til å tro at disse faktorene er med og styrker de positive holdningene til GSPR og naturfaget.

5.2.2 Det allmenndannede menneske

Læreplanen betegner allmenndannelse som konkret kunnskap om mennesker, samfunn og natur som kan gi overblikk og perspektiv, samt kyndighet og modenhet for å møte livet, praktisk, sosialt og personlig (KD 2010d). Resultatene i Kategori E (det allmenndannede menneske) viser at elevene har innsikt i gården som aktør i samfunnet. Elevene har en formening om at det er viktig med gårder fordi det gir jobber og fordi det er her vi får maten vår fra. Elevene mener også at kunnskap om gårder er viktig. De begrunner dette med at det er kunnskap de har nytte av, og at det er viktig å vite hvor maten vår kommer fra. Flere påpeker også at kunnskap om maten er noe de ikke ville hatt om de bare kjøpte maten på butikken. Noen av elevene viser også andre samfunnsperspektiver på gårdsdrift som omhandler landbrukssituasjonen i Norge, og om hvordan jordbruk drives i andre land nedover Europa.

Resultatene viser at elevene har positive holdninger og verdier knyttet til jordbruk. At elevene uttrykker bevissthet rundt nedlagte gårdsbruk i Norge, hva som er godt jordsmonn og jordbruk nedover Europa, viser at de har et reflektert syn på samfunn, gård og jordbruk som de ikke nødvendigvis ville hatt uten den erfaringen og kunnskapen de får gjennom GSPR. Å mene at kunnskap om gård er viktig, og påpeke verdien av gårder for den samfunnsrollen den har, må betegnes for å være allmenndannende syn der elever viser overblikk, perspektiv og modenhet.

Grunnen til at elevene har slike holdninger og syn på gårdsbruk kan være at elevene opplever det de lærer som meningsfullt, og som de selv påpeker, noe de har nytte av. Læringen innebærer med dette det Imsen (2005) påpeker; et *innhold* og en *funksjon*. Elevene ser verdien av kunnskap om gård fordi de gjennom deltakelse i GSPR får innsikt i hva gårder har å si for oss i samfunnet. Vi kan se dette i sammenheng med Wengers (1998) modell som framhever at læring i et sosialt fellesskap innebærer praksis, mening, identitet og fellesskap. Gjennom å ta del i gårdsarbeid opplever elevene at kunnskapen får mening. Kunnskapen blir også deres egen, og er med og former deres identitet. På denne måten får elevene en god holdning til det de lærer, og de ser verdien av gårdsbruk, både på et individuelt nivå, og på et samfunnsnivå.

Allmenndannelse er en viktig satsing i norsk skole, der skolen skal fremme etiske og moralske verdier gjennom den generelle læreplanen. Gjennom å ta i bruk et utvidet læringsrom får elevene opplevelser og erfaringer som i neste omgang kan bidra til å realisere skolens visjon

om allmenndannelse. Det er derfor verdt å merke seg at GSPR kan bidra til tilegnelse av allmenndannelse blant elever.

5.2.3 Det arbeidende menneske

I kategori F (Det arbeidende menneske) ser vi at elevene har glede av å arbeide, og at de har bevissthet knyttet til hva bondeyrket innebærer. Elevene oppgir at liker å gjøre ting, de liker å hjelpe bonden, og de liker å være til nytte. I kategori A (teoretisk kunnskap) ser vi at elevene også har teoretisk kunnskap knyttet til gårdsdrift.. Elevene har dermed innsikt i denne yrkesgruppens arbeidsliv Kunnskap om gårdsdrift blir dessuten ansett som viktig og nyttig, og gode holdinger og verdier til gårdsdrift utvikles i forbindelse med elevenes erfaring med gårdsarbeid. Dette viser at elevene har tilegnet seg mye av det læreplanen fastsetter i generell del, det arbeidende menneske, der opplæringen skal gi innsyn i arbeidslivet og formidle kunnskaper og ferdigheter for aktiv deltakelse i det (KD 2010e). Å arbeide, ha kunnskap om arbeid og ha glede av arbeid er med dette mål i den generelle læreplanen som GSPR bidrar til å realisere.

At elevene opplever *glede* ved å arbeide kan også her relateres til at de opplever det de gjør som meningsfullt, ved at de utfører arbeid i en virkelighetsnær kontekst. Som Ingrid uttaler: *Hvis vi ikke jobber og bare ser på så blir det ikke akkurat sånn at vi lærer stort mye. Jeg lærer mest av å gjøre det.* GSPR legger til rette for aktivitetsbasert læring, og gjennom arbeid får elevene kunnskap og innsikt i hva bondeyrket innebærer. Mestringsaspektet i GSPR er også tydelig her. Elevene liker å arbeide fordi de er til nytte, og de får anerkjennelse for det de gjør. Om man får anerkjennelse for det man gjør, utvikler man positive opplevelser og motivasjon til det som gjøres, og arbeidet blir noe elevene ønsker å gjøre, og dermed har glede av.

Det er derfor viktig å framheve at GSPR bidrar med til å realisere målet om et arbeidende menneske. Når elevene blir stilt overfor arbeidsoppgaver på gården får de kunnskap om bondeyrket samtidig som de føler seg nyttige, og elevenes glede over å arbeide vokser fram.

5.2.4 Det miljøbevisste menneske

”Det miljøbevisste menneske” i den generelle delen av læreplanen har som mål at elever skal tilegne seg kunnskap om sammenhenger i naturen og om samspillet mellom menneske og natur, samt forståelse for prosesser i naturen (KD 2010f). Disse målene minner mye om det Orr (1992) betegner som økologisk kompetanse.

Resultatene fra kategori G (det miljøbevisste menneske) viser at flere av elevene har kunnskap knyttet til begrepet økologisk kompetanse som Orr (1992) beskriver det. Elevene har blant annet kunnskap om økologisk jordbruk, og de har en formening om at menneskelige handlinger kan ha positive og negative konsekvenser for mennesker, natur og samfunn. Som Anders uttaler: *Det er bedre for miljøet rundt oss, sprøytemidler kan være med og ødelegge naturen.* I kategori E (det allmenndannede menneske) ser vi også at elevene verdsetter kunnskap knyttet til natur og jordbruk. Elevene er også bevisst vår avhengighet av naturen og naturressursene ved å påpeke at det er her maten vår kommer fra. Å ha kunnskap om natur og jordbruk, og se verdien av dette er også en del av den økologiske kompetansen, for det utgjør et grunnlag for gode holdninger i tilknytning til miljømessige spørsmål.

Resultatene viser at elevene gjennom å være deltakere i GSPR tilegner seg kunnskap, holdninger og verdier som bidrar til miljøbevissthet. Dette kan knyttes til Lillebos (2007) undersøkelse som påpeker at det elever har kunnskap om, blir de glad i, og det elever er glad i, vil de verne om. Dette er et godt utgangspunkt for å skape miljøbevissthet blant elever.

At elever har begrep rundt miljømessige spørsmål allerede som 4.klassinger er et godt tegn. Kunnskap om miljøspørsmål og bærekraftig utvikling er en viktig del av opplæringen i norsk skole for framtida. Om målet er å skape en grobunn for bedre holdning og handling innen miljøproblematikken, er GSPR er en konkret arena for å ta for seg nettopp dette. Gjennom GSPR er det muligheter til å forene kunnskap, holdning og handling.

Det er viktig at man er bevisst muligheten man har til miljøbevissthet gjennom GSPR. Økologisk kompetanse krever inngående kunnskap om samspillet i naturen, og hvordan mennesker påvirker dette samspillet. Dette er noe som kan tas tak i gjennom strukturert arbeid både i klasserommet og på gården, der elevene først får teoretiske begreper som videre blir konkretisert.

5.2.5 Oppsummering, andre typer utbytte

Denne studien viser at GSPR ivaretar mange dimensjoner i elevers opplæring: det sosiale, det kunnskapsmessige, det individuelle, det kritiske og det handlingsrettede. Med andre ord gir GSPR et variert utbytte.

Elever opplever glede, motivasjon, mestring og ansvarsfølelse ved å være en del av dette prosjektet, og disse begrepene forsterker hverandre innbyrdes. Den følelsesmessige relasjonen til feltet er derfor sterk. Elevene viser også at de har verdier og holdninger knyttet til jordbruk som kan kvalifisere til det læreplanen fastsetter som allmenndannelse. Elever har også innsikt og kunnskap knyttet til gårdsarbeid, og de har derfor mye av det som læreplanen fastsetter som mål innen det arbeidende menneske. Elevene viser også at de har perspektiver som kvalifiserer til miljøbevissthet og økologisk kompetanse. De har formening om menneskers påvirkning på naturen gjennom sprøytestoffer, og de har kunnskap om vår avhengighet av naturen.

Dette viser at elevenes forhold til gården ikke bare gir et faglig utbytte, men bidrar også til å nå mange mål fra den generelle læreplanen. På bakgrunn av dette bør man argumentere for GSPR på et verdimeslig og ideologisk grunnlag fordi man kan imøtekomme store deler av den generelle læreplanen.

5.3 Arbeid videre

Forslag til arbeid videre er todelt.

a) Utvikling av den aktuelle skolen:

For et optimalt læringsutbytte bør man lage undervisningsopplegg med integrert for- og etterarbeid. På den aktuelle skolen er GSPR organisert med faste opplegg fra år til år på de ulike trinn. Det kan være en ide å ta for seg de enkelte klassetrinn og lage gjennomførte opplegg med integrert for- og etterarbeid og klare mål forankret i læreplanen. Da er også opplegget klart for neste års bruk, og på denne måten er det tidsbesparende, og det øker muligheten for et større faglig utbytte. Jacobsen (2005) hevder at både klasserommet og uterommet har sine kvaliteter. Noe gjøres best på gården, noe gjøres best i klasserommet.

Gjennom utarbeidingen av undervisningsoppleggene bør man derfor spørre seg: hva læres best på gården og hva læres best i klasserommet. Den delen av lærestoffet som lett konkretiseres gjennom gårdsbesøket bør legges dit, mens den delen av læreplanmålene som ikke er så tydelige på gården, bør bearbeides i klasserommet. Refleksjon bør også skje i klasserommet da betingelsene for de tekstlige kunnskapsformer er bedre her. På denne måten har skolen et godt utgangspunkt for et integrert gård-skolesamarbeid med klare mål og opplegg for bearbeiding av faglig lærestoff.

Et poeng er at læreren bør være med på selve gårdsbesøkene for å kunne ha oversikt og innsikt i de aktivitetene elevene tar del i på gården. Skal man kunne gi elevene et helhetlig undervisningsopplegg er det viktig at læreren sitter med de samme erfaringer og opplevelser som elevene selv. Nergård og Verstad (2004a) framhever at lærere innen GSPR verdsetter dette aspektet, og det poengteres at det gir elever og lærere en felles ”erfaringsbank” der de kan dra fram konkrete opplevelser i undervisninga, og på denne måten skape en bro mellom det teoretiske og det praktiske.

Ellers er det også viktig å være bevisst de øvrige utbyttene elevene har. Allmenndannelse, innsikt i arbeidsliv og miljøbevissthet er alle utbytter som har potensial til utvikling, og om man er bevisst på dette kan man ta tak i det og videreutvikle det.

Et felles forum for samarbeid mellom de to ulike arenaene er også et tiltak som elevene kan tjene på. Bonden bør vite hva som gjøres av for- og etterarbeid slik at han kan ha dette i bakhodet når han legger til rette for aktivitetene på gården. Dette kan også bidra til en mer helhetlig undervisning for elevene, og det øker elevenes mulighet for å se sammenhengen mellom kunnskapen de tilegner seg på gården og det de lærer i klasserommet. Erfaringsdeling er også en kilde til kunnskap og utvikling, og det skaper betingelser for videre vekst av GSPR.

b) Videre forskning innen GSPR:

Det er et behov for videre forskning på gården som *allmennpedagogisk* læringsarena. Når gården tas i bruk som et undervisningstilbud for alle, er det viktig å kartlegge hvilke faktorer som spiller inn på elevers læring.

Det er også behov for flere studier som kartlegger elevenes perspektiv på GSPR. Tidligere forskning innen emnet har i stor grad dreid seg om kartlegging av ”voksenpersonene” i

prosjektet. Elevstemmene bør bli hørt. På denne måten får man en pekepinn på hvordan prosjektet oppleves, og man kan ut ifra dette legge til rette for god læring på elevenes premisser.

Det er også et behov for forskning på hvilket utbytte elevene sitter igjen med, og hvilke betingelser som bør være tilstede for at læring skal fungere på en god måte. Det trengs kunnskap om potensialet til faglig utbytte, samt hvordan mestring, glede og motivasjon gjennom GSPR kan føre til læring.

Mulig forskning kan også dreie seg om hva som er gode læringsaktiviteter på en gård for å oppfylle læreplanens kompetansemål.

6 Konklusjon

GSPR er et verdifullt og positivt innslag i elevenes opplæring, og studien viser at elevene har et stort utbytte av å være en del av dette prosjektet. GSPR favner et bredt perspektiv som gir elevene variert kompetanse. Gården er også en arena for å knytte lokalt næringsliv til skole, og elevene viser at de har utviklet gode kunnskaper, holdninger og verdier i tilknytning til dette samarbeidet. GSPR bidrar også til motivasjon og glede. GSPR blir sett på som et kjærkomment avbrekk fra en ellers ensformig skolehverdag, og gleden over de sosiale aktivitetene sammen med medelever, og over å få være i nærkontakt med dyr er framtrepende. Den *faglige* læringen knyttet til GSPR har likevel potensial til utvikling. Det faglige utbyttet elevene sitter igjen med viser seg i stor grad å være erfaringsbasert, og de målene som krever at elevene må knytte erfaringer til overordna tankestrukturer, er ikke fullstendig oppnådd. Skolen har derfor en vei å gå når det gjelder å skape helhetlige undervisningsopplegg der elevene får muligheten til å ta tak i opplevelsene og knytte dem opp mot faglige og teoretiske begreper.

GSPR styrker sammenhengen mellom teori og praksis, ifølge elevene. Elevene oppgir at de tilegner seg kunnskap ved å ta direkte del i den konteksten de skal lære om, og at de lærer ved å delta i aktiviteter på gården. Kontekst og erfaring er derfor nøkkelbegreper i elevenes syn på egen læring i GSPR. Studien viser også at elevene er motivert for å lære på gården, og de har fokus på læring i GSPR. For at det faglige utbyttet skal optimaliseres er det derfor viktig at læringsfokuset også er der fra den enkelte lærer, bonde og skolens ledelse. Med den glede, motivasjon og som man finner blant elevene i dette prosjektet, er det store muligheter for å legge til rette for god undervisning og opplæring. Det likevel er det viktig å påpeke at man ikke skal "drepe" den gleden elevene har knyttet til frihet og utfoldelse på gården. Mye av den gleden og motivasjonen elevene har til GSPR er knyttet til den følelsesmessige relasjonen til feltet. Vi må la dem få beholde dette perspektivet, men likevel åpne for muligheten til refleksjon og faglig utvikling hos elevene.

Det er viktig at skole og skoleledelse spør seg selv hva de vil med GSPR. Hva ønsker de å gi elevene gjennom et slikt prosjekt? Faginnhold, elevenes motivasjon til å lære, et bredt og variert erfaringsgrunnlag, direkte og indirekte læringsutbytte er gode argumenter for å ta i bruk gården som læringsarena. Likevel krever dette bevissthet og innsats fra både ledelse, den enkelte lærer og den ansvarlige på gården. Først da kan man utnytte potensialet som ligger i GSPR fullt ut.

Litteraturliste:

- Ausubel, D.P., Novak, J.D., og Hanesian, H. (1978): *Educational psychology: a cognitive view*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Bahn, J. (2009): *Betydning I og af uteskole*. København: Speciale i Idræt og sundhet ved Syddansk Universitet.
- Bamberger, Y. og Tal, T. (2006): Learning in a Personal Context: Levels of Choice in a Free Choice Learning Environment in Science and Natural History Museums. *Science Education*, 91 (1), 75-95
- Berget, B. og Braastad, B.O. (2008): *Kunnskapsstatus og forskningsbehov for inn på tunet*. Ås: Universitetet for miljø og biovitenskap.
- Bjørger, I. A. (1992): Det amputerte og det fullstendige læringsbegrep. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift 1/1992*, s. 9-28. Oslo: Universitetsforlaget,.
- Braund, M. og Reiss, M. (2006): Towards a more scientific curriculum: the contribution of out-school learning. *International Journal of Science Education 28 (12)*, 1373-1388.
- Brown, J. S., Collins, A. og Duguid, P. (1989): Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, Vol.18, No. 1. (Jan.-Feb., 1980) s.32-42
- Dahlgren, L. O., og Szczepanski, A: (1997). *Utomhuspedagogik: boklig bildning och sinnlig erfarenhet*. Linköping: Linköpings universitet.
- Dewey, J. (1975): *Interest and effort in education*. Carbondale, Ill: Southern Illinois University Press
- Dewey, J. (1996a): Erfaring og tenking. I Dale, E.L (red.), *Skolens undervisning og barnets utvikling: klassiske tekster*. s. 53-66. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Dewey, J. (1996b): Planmessig ordning av lærestoffet. I Dale, E.L (red.), *skolens undervisning og barnets utvikling: klassiske tekster*. s. 67-79. Oslo: Ad Notam Gyldendal.

- Dolin, J. (2003): *Fra opplevelse og iakttagelse til læring*. Hentet 14.04.2011 fra <http://nordlab.emu.dk/rapporten/kap5.html#indhold1>
- Eidsmo, B. E. (2010): *Gården som alternativ læringsarena i naturfag –en casestudie av et langsiktig kommunalt satsningsprosjekt*. Trondheim: NTNU.
- Elstad, E. og Turmo, A. (red.) (2006): *Læringsstrategier : søkelys på lærernes praksis*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Falk, J. H og Dierking L. D. (2000): *Learning from museum. Visitors Experiences and the Making of Meaning*. Plymouth: Altamir.
- Falk, J. H og Dierking, L. D. (1997): School field trips: Assessing their long-term impact. *Curator*, 40 (3), 211-218.
- Flyvbjerg, B. (1991): *Rationalitet og magt*. København: Akademisk Forlag.
- Frøyland, M. (2010a): *Mange erfaringer i mange rom*. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Frøyland, M. (2010b): Undervisning og læring ute og inne. I *KiMen* 1/2010, s. 17-30
- Frøyland, M. (2003): Visjonen om naturvitenskapelig allmenndannelse og betydningen av uformell læring. I Jorde, D. og Bungum, B. (red.), *Naturfagdidaktikk –Perspektiver, forskning, utvikling*. s. 333-344. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Frøyland, M. og Langholm, G. (2009): Skole og museum bør samarbeide bedre. *Nordisk museologi*, 2, s. 92-109.
- Haraldsen, G. (1999): *Spørreskjemametodikk etter kokebokmetoden*. Oslo: Gyldendal.
- Hofstein, A. og Rosenfeldt, S. (1996): Bridging the gap between formal and informal science learning. *Studies in Science Education*, 28 (1), 87-112.
- Hovdal, K., Nergård, T. og Verstad, B. (2006): *Kommunen - en "snublefot" eller en tilrettelegger for GSPR? Evalueringrapport nr 3*. Steinkjer: Høgskolen i Nord-Trøndelag.
- Hugo, A. (2000): *Å ta skrittet ut. Utearealet som læringsarena. Prosjektrapport Levande skule (1996-2000), del 1*. ÅS: Ås Landbrukshøgskole.

- Imsen, G. (2005): *Elevens verden. Innføring i pedagogisk psykologi*. 4.utg. Oslo: Universitetsforlaget
- Innpådet (2003): *Hva er inn på det*. Hentet 15.12.2010 fra <http://www.innpådet.no/Default.asp?WCI=DisplayGroup&WCE=1021&DGI=1021>
- Isnes, A. (2005): Nye læreplaner i norsk skole – hva og hvorfor? *INorDiNa 2/2005*, s. 86-90.
- Jacobsen, C. (1995): To læringsmiljøers indflytelse på pædagogisk praksis og kompetenceudvikling. I: Mygind, E. (red.) (2005): *Udeundervisning i folkeskolen*, s. 159-191. København: Museum Tusulanums forlag.
- Jensen, K. (1999): Mellom tradisjon og fornyelse – introduksjon til den norske utgaven. I Nielsen, K. og Kvale, S.: *Mesterlære, læring som sosial praksis*. Oslo: Ad Notam Forlag.
- Johannessen, A.; Tuft, P. A. og Kristoffersen, L. (2005). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstract forlag.
- Jordet, A. N. (2007): "*Nærmiljøet som klasserom*" : en undersøkelse om uteskolens didaktikk i et danningsteoretisk og erfaringspedagogisk perspektiv. Avhandling til dr.pilosgraden. Det utdanningsvitenskapelige institutt, Universitetet i Oslo. [Oslo]:Unipub, no.80.
- Jordet, A. N. (2010): *Klasserommet utenfor – Tilpasset undervisning i et utvidet læringsrom*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Jordet, A. N. (2009, 16. september): *Uteskole. For mye aktivitet og for lite læring i norsk skole?* Hentet 19.04.2011 fra http://www.naturesekken.no/c1188058/artikkel/vis.html?tid=1188280&within_tid=1212684
- Jolly, L. (red.) (2007): *Gården som pedagogisk ressurs – et veiledningshefte for bønder og lærere*. Hentet 07.09.2011 fra www.fylkesmannen.no/Garden_Som_Pedagogisk_Resurs_PWJtA.pdf.file

- Jolly, L.(2009): *Læring om vårt daglige brød -En undersøkelse og evaluering av pedagogiske opplegg om landbruk og matproduksjon for ungdomskoleelever*. Ås: Universitetet for miljø- og biovitenskap.
- Jolly, L. og Leisner, M. (2000): *Skolehagen -etablering, drift og pedagogisk tilrettelegging av en skolehage*. Landbruksforlaget.
- KD (2010a): *Oversikt over læreplanverket for kunnskapsløftet (LK06)*.
http://www.udir.no/Artikler/_Lareplaner/Meldingar-og-styringsdokument/
- KD (2010b): *Prinsipp for opplæringa*. Hentet 03.03.2011 fra <http://www.udir.no/Store-dokumenter-i-html/Prinsipp-for-opplaringa/?pageNumber=2>
- KD (2010c): *Læreplan i naturfag*. Hentet 18.01.2011 fra <http://www.udir.no/grep/Lareplan/?laereplanid=1099072&visning=5&sortering=2&kmsid=1099080>
- KD (2010d): *Det allmenndannede menneske*. Hentet 16.01.2011 fra <http://www.udir.no/Store-dokumenter-i-html/Den-generelle-delen-av-lareplanen-bokmal/?pageNumber=16>
- KD (2010e): *Det arbeidende menneske*. Hentet 20.01.2011 fra <http://www.udir.no/Store-dokumenter-i-html/Den-generelle-delen-av-lareplanen-bokmal/?pageNumber=10>
- KD (2010f): *Det miljøbevisste menneske*. Hentet 20.01.2011 fra <http://www.udir.no/Store-dokumenter-i-html/Den-generelle-delen-av-lareplanen-bokmal/?pageNumber=22>
- Knutsen, H. (red.) (2010): *Utsyn over norsk landbruk. Tilstand og utviklingstrekk 2010*. Oslo: Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning.
- Kjærnsli, M., Lie, S. & Turmo, A. (2005): Kan elevene mindre enn før? Naturfagkompetanse i Norden i perioden 1995 – 2003. *NorDiNa*,02/2005, s. 51-60
- Kjørup, S. (1996): *Menneskevidenskapene. Problemer og traditioner i humanioras videnskapsteori*. Roskilde: Roskilde Universitetsforlag,
- Kvale, S. (2009): *Det kvalitative forskningsintervju*. 2. utg. Oslo: Gyldendal akademisk.

- Lillebo, H. M., Gundersen, H. og Nilsen, E. B. (2007): *Barn og natur. En spørreundersøkelse om kunnskap og holdning til naturen blant norske femteklassinger*. Oppdragsrapport nr. 3 -2007. Elverum: Høgskolen i Hedmark.
- Myers, R.E. og Fouts, J.T.(1992): A cluster analysis of high school science classroom environments and attitude toward science. *Journal of Reacearch in Science Teaching*, 29 (9), 929-937.
- Mygind, E. (red.) (2005): *Udeundervisning i folkeskolen*. København: Museum Tusculaneums forlag.
- Naturesekken (2010): *Den naturlige skolesekken*. Hentet 12.05.2011 fra <http://www.naturesekken.no/c1187995/om/index.html?&tid=1188266>
- Nergård, T. (2003): Jenter liker ikke naturfag. Ihvertfall ikke kjemi og fysikk! I I Jorde, D. og Bungum, B.(red.), *Naturfadidaktikk –Perspektiver, forskning, utvikling*. s 143-164. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Nergård, T. og Verstad, B. (2004a): *Læring gir næring- næring gir læring? Evalueringsrapport nr 1*. Steinkjer: Høgskolen i Nord-Trøndelag.
- Nergård, T. og Verstad, B. (2004b): *Først læring- så næring. Evalueringsrapport nr 2*. Steinkjer: Høgskolen i Nord-Trøndelag.
- Nordahl, T. (2002): *Eleven som aktør : fokus på elevens læring og handlinger i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget
- Ommundsen, Y. og Samdal, O. (1998): *Tiltak for økt fysisk aktivitet blant barn og ungdom: en systematisk litteraturgjennomgang med utgangspunkt i oversiktsstudier og et utvalg nyere enkeltstudie*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Orion, N. og Ault C.R. jr. (2007): Learning Earth Science. I S.K. Abell og N.G. Lederman (red.), *Handbook of research on science education*, s. 653-687. Mahwah, N..J: Lawrence Erlbaum Associates.

- Orion, N., og Hofstein, A.(1991): Factors which Influence Learning Ability during a Scientific Field Trip in a Natural Environment, *NARST 1991*. Fontana, Wisconsin USA.
- Orr, D. (1992): *Ecological literacy: education and the transition to a postmodern world*. Albany: State of New York Press.
- Osborne J., og Collins S. (2000): *Pupils' and Parents' Views of the School Science Curriculum*. London: Kings College London
- Parow, K. (2000): "Det store spelet". *Gården som pedagogisk ressurs. Prosjektrapport Levande skule (1996-2000), del 2*. Oslo: Det norske hageselskap.
- Parow, K. (2007): Gården som læringsarena – før og nå. I Jolly, L. (red.) *Gården som pedagogisk ressurs – et veiledningsshefte for bønder og lærere*. S. 8-10. Hentet 07.09.2010 fra www.fylkesmannen.no/Garden_Som_Pedagogisk_Resurs_PWJtA.pdf.file
- Postholm, M. B. (2010): *Kvalitativ metode*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Rennie, L. J (2007): Learning science outside school. I S. K. Abel og N.G. Lederman (red.), *Handbook of Research in Science Education*, s. 125-167. Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum.
- Robson, C. (2002):. *Real world resarch. A Resource for Social Scientists and Practitioner. Researchers*. Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
- Schreiner, C. og Sjøberg, S. (2008): Ungdomskultur og jenter og gutters interesse for biologi. I Van Marion, P og Strømme, A. (red.): *Biologididaktikk*, s. 39- 56. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- St. meld. nr.30 (2003-2004).(2004): *Kultur for læring*. Oslo: Det kongelige kunnskapsdepartement.
- St.meld. nr 16 (2006-2007). (2007): *...og ingen sto igjen. Tidlig innsats for livslang læring*. Oslo: det kongelige kunnskapsdepartement.

- Sjøberg, S. (2009): *Naturfag som allmenndannelse: en kritisk fagdidaktikk*. 3. Utg. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Szczepanski, A.(2007):Uterummet –ett mäktigt klassrum med många lärmiljöer. I Dahlgren, Lars Owe; Sjölander, Sverre; Strid, Jan Paul og Szczepanski, Anders (red.). *Utenomhuspedagogik aom kunnskapskälla*. s. 9-33. Lund: Studentlitteratur.
- Thagaard, T. (2009): *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Tiller, T. og Tiller, R. (2002): *Den andre dagen: Det nye læringsrommet*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Umb (2010): *Gården som pedagogisk ressurs*. Hentet 16.01.2011 fra <http://www.umb.no/skole/artikkel/garden-som-pedagogisk-ressurs-15-stp/>
- Van Marion, P. (2008): Feltarbeid. I Van Marion, P og Strømme, A. (red.): *Biologididaktikk*, s. 97- 114. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Weinburg, M. (1995). Gender Differences in Student Attitudes toward Science: A Meta-Analysis of the Literature from 1971 to 1991. *Journal of Research in Science Teaching*, 32 (4), 387-398.
- Wenger, E. (1998): *Communities of practice*. Cambridge: Cambridge University Press
- Wittek, L. (2004): *Læring i og mellom mennesker*. Oslo: Cappelens Forlag AS.