

Monika Ask Holthe

**Ordforråd og syntaktisk kompleksitet i argumenterende
elevtekster**

En studie av et utvalg tekster skrevet av tiendeklassinger til den nasjonale
prøven i skriving våren 2005

Masteroppgave i nordisk språk
Institutt for lingvistiske og nordiske studier
Universitetet i Oslo
Vår 2007

FORORD	4
KAPITTEL 1. INNLEDNING	5
1.1 Bakgrunn for valg av tema	5
1.2 Problemstilling	7
1.3 Oppgavens oppbygning	9
KAPITTEL 2. OMTALE AV DE NASJONALE PRØVENE OG ELEVTEKSTUTVALGET FOR UNDERSØKELSEN	11
2.1 En generell omtale av nasjonale prøver	11
2.1.1 Bakgrunnen for nasjonale prøver	11
2.1.2 Formålene med nasjonale prøver	12
2.1.3 Vurderingen av nasjonale prøver	12
2.1.4 Debatten om nasjonale prøver	13
2.2 En generell omtale av nasjonale skriveprøver	15
2.2.1 Utviklingen av skriveprøvene	15
2.2.2 Prøvekonstruksjonen	20
2.2.3 Vurdering og oppfølging av nasjonale skriveprøver	21
2.3 Omtale av den spesifikke skriveprøven for tiende trinn våren 2005	22
2.3.1 Prøvens design	23
2.3.2 Forberedelsene til prøven	24
2.3.3 Vurderingen av prøven	24
2.4 Beskrivelse av mitt tekstutvalg	25
KAPITTEL 3. OMTALE AV ANALYSEN AV ELEVTEKSTENE	28
3.1 Betingelser for analysen	28
3.2 Ordforråd	29
3.2.1 Ordlengde og andel lange ord	29
3.2.2 Fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet	30
3.2.3 Avskrift	30
3.3 Syntaktisk kompleksitet	31
3.3.1 Ytrings- og setningslengde	31
3.3.2 Underordnede setninger	35
3.3.3 Fundament	36
3.3.4 Feilkonstruerte og ufullstendige ytringer	38
3.4 Metode	39
KAPITTEL 4. TIDLIGERE FORSKNING PÅ SKOLEELEVERS SKRIVEFERDIGHETER	40
4.1 Forskning på skoleelevers skriveferdigheter	40
4.1.1 Skriveforskning i Norge	40
4.1.2 Skriveforskning i Sverige	41
4.1.3 Internasjonal skriveforskning	41

4.2	Presentasjon av tidligere forskningsprosjekter.....	42
4.2.1	Berge, Evensen, Hertzberg og Vagle: <i>KAL-prosjektet</i> (2005)	43
4.2.2	Hultman og Westman: <i>Gymnasistsvenska</i> (1977).....	44
4.2.3	Östlund-Stjärnegårdh: <i>Godkänd i svenska?</i> (2002).....	45
4.3	Oversikt over resultater fra den tidligere forskningen. Hypoteser for min undersøkelse.....	46
4.3.1	Ordforråd	46
4.3.2	Syntaktisk kompleksitet	48
4.4	Hypoteser for min undersøkelse	51
KAPITTEL 5. RESULTATENE AV ANALYSEN		53
5.1	Analysen av ordforråd.....	53
5.1.1	Ordlengde og andel lange ord	53
5.1.2	Fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet	58
5.1.3	Avskrift	66
5.2	Analysen av syntaktisk kompleksitet	68
5.2.1	Ytrings- og setningslengde.....	68
5.2.2	Underordnede setninger	77
5.2.3	Fundament	80
5.2.4	Feilkonstruerte og ufullstendige ytringer	89
KAPITTEL 6. DRØFTING AV ANALYSERESULTATENE		98
6.1	Ordforråd	98
6.1.1	Ordlengde og andel lange ord	98
6.1.2	Fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet	100
6.1.3	Avskrift	101
6.2	Syntaktisk kompleksitet	103
6.2.1	Ytrings- og setningslengde.....	103
6.2.2	Underordningsgrad	104
6.2.3	Fundament	105
6.2.4	Feilkonstruerte og ufullstendige ytringer	107
6.3	Å bruke språket til å skape mening.....	110
6.3.1	Den systemisk-funksjonelle grammatikkens betydning for skolen	111
6.3.2	Meningsskaping i mitt tekstutvalg	113
KAPITTEL 7. OPPSUMMERING, KONKLUSJON OG VURDERING AV ANALYSEN		115
7.1	Oppsummering og konklusjon.....	115
7.2	En vurdering av analysen.....	115
7.2.1	Tekstutvalget.....	115
7.2.2	Hva kunne ha blitt gjort annerledes i analysen?.....	117
SAMMENDRAG		119
LITTERATUR		120

Forord

Masteroppgaven er ferdig skrevet, og min studietid ved masterprogrammet i nordisk språkvitenskap ved Universitetet i Oslo er over. I denne sammenhengen er det flere personer jeg ønsker å takke.

For det første ønsker jeg å rette en stor takk til min dyktige og engasjerte veileder, Kjell Lars Berge. Gjennom hele arbeidsprosessen med masteroppgaven har du gitt meg god og innsiktsfull veiledning, og kommet med uvurderlige faglige innspill og tips om litteratur. Tusen takk!

En takk fortjener også Ragnar Thygesen ved Lesesenteret ved Universitetet i Stavanger, som hjalp meg med å skaffe elevtekstutvalget jeg har brukt i masteroppgaven, og som har svart meg på mange spørsmål om nasjonale prøver, særlig om vurderingen av dem.

Jeg ønsker også å takke alle faglærere og forelesere jeg har hatt i løpet av tida jeg har studert på masterprogrammet i nordisk språkvitenskap ved Universitetet i Oslo. Dere har alle bidratt til å gjøre studiet lærerikt og interessant, samt vært til god inspirasjon i arbeidet med masteroppgaven. Tusen takk til Kjell Ivar Vannebo, Kristoffer Kruken, Johan L. Tønnesson, Eli Glomnes, Eskil Hanssen og Anne Kristine Øgreid.

Oslo, april 2007

Monika Ask Holthe

Kapittel 1. Innledning

1.1 Bakgrunn for valg av tema

I denne masteroppgaven har jeg studert ordforråd og syntaktisk kompleksitet i et utvalg argumenterende elevtekster. Elevtekstene jeg har brukt, er 20 besvarelser skrevet av elever på tiende trinn til den nasjonale prøven i skriveing våren 2005.

Bakgrunnen for at jeg har valgt å ta for meg tekster skrevet av tiendeklassinger i min masteroppgave, er at jeg etter endt utdanning planlegger å undervise i norsk i ungdomsskolen eller videregående skole. Jeg ønsket å velge et tema for masteroppgaven som ville gi relevante kunnskaper og erfaringer for min senere arbeidssituasjon. Samtidig håper jeg at resultatene av analysene i denne masteroppgaven også kan være til nytte for andre som jobber med norskfaget og tekstarbeid i skolen.

I planleggingsfasen av temaet for masteroppgaven var jeg inne på tanken på å skrive en oppgave med tilknytning til det store forskningsprosjektet *KAL (Kvalitetssikring av læringsutbyttet i norsk skriftlig)*, der noen av Norges fremste tekst- og skriveforskere gjorde mange ulike studier av over 3000 tekster skrevet av elever til avgangseksamen i grunnskolen i årene 1998 – 2001. Ut fra dette ønsket de å kartlegge norske elevers skriveferdigheter etter endt grunnskole. Også *vurderingen* av eksamensbesvarelsene ble analysert og undersøkt i *KAL-prosjektet*. Dette prosjektet var imidlertid i avslutningsfasen på det tidspunktet jeg skulle begynne på min masteroppgave (våren 2005), og jeg bestemte meg derfor for å studere elevtekster fra et prosjekt som på denne tiden var i startfasen i den norske skolen, nemlig de nasjonale prøvene. En nærmere beskrivelse av nasjonale prøver kommer i kapittel 2, men kort fortalt er dette prøver som etter den opprinnelige planen skal gjennomføres hvert år for alle elever på fjerde, syvende og tiende trinn i grunnskolen og på første trinn i videregående skole. Det elevene skal prøves i, er det man har definert som grunnleggende ferdigheter, nemlig lesing, skriveing, matematikk og engelsk. Formålet med de nasjonale prøvene er å finne ut hvilken kompetanse elevene har i disse grunnleggende ferdighetene, og ut fra dette kunne tilpasse undervisningen best mulig til hver elev.

En viktig forskjell mellom avgangseksamen og nasjonale prøver, er at nasjonale prøver generelt setter høyere krav til skrivemåte og sjanger enn avgangseksamen. Til avgangseksamen har praksis i mange år vært at elevene får utdelt seks-syv ulike oppgaver. Én av disse skal besvares, og elevene kan selv velge hvilken. Ofte har det vært slik at en del av oppgavene stiller krav til hvilken sjanger eller skrivemåte elevene skal skrive innenfor, mens i

andre oppgaver kan elevene velge dette selv. Konsekvensen av denne valgfriheten viste seg tydelig for *KAL-prosjektet*: I hvert av årene 1998 – 2001 valgte 65 til 75 % av tiendeklassingene å skrive fortellende til eksamen. Kun 10 til 15 % skrev innenfor sakprosa, og 10 til 25 % skrev innenfor de mellompersonlige sjangrene brev og dagbok (Evensen og Vagle 2003:15). I tillegg viste det seg at en veldig stor andel av elevene som fikk de beste karakterene, hadde skrevet fortellende tekster med et personlig og selvkommuniserende preg. Evensen og Vagle mener dette indikerer at en personlig, fortellende skrivemåte fremmes aktivt i undervisningen, og at den belønnes til eksamen (Evensen og Vagle 2003:10). Ved de nasjonale prøvene er imidlertid oppgavesettene annerledes. Her får elevene utdelt to oppgaver, og begge skal skrives. I tillegg blir det oppgitt i oppgavetekstene hvilke skrivemåter elevene skal skrive innenfor. For at man skal få et best mulig bilde av hver elevs skriveferdigheter, er skrivemåten ulik for de to oppgavene. Den nasjonale skriveprøven skal være en prøve innenfor ulike skrivemåter, handlinger og typer kunnskap. En grundigere beskrivelse av dette følger i kapittel 2.

Til skriveprøven for tiende trinn våren 2005, som mitt utvalg tekster er hentet fra, skulle elevene skrive én argumenterende tekst og én reflekterende tekst. Jeg har kun tatt for meg de argumenterende tekstene. Argumenterende tekster er en del av sakprosasjangeren, som *KAL-prosjektet* altså konkluderte med at de fleste elever velger bort til eksamen. Det er nærliggende å tro at elevene også velger bort denne skrivemåten i andre skrivesammenhenger, for eksempel på heldagsprøver eller hjemmeoppgaver. Dermed er antakelig mange av elevene ikke særlig vant til å skrive argumenterende tekster, og dette synes jeg gjør denne teksttypen ekstra interessant å arbeide med. Det er mange forhold ved tekstene som kunne ha vært spennende å studere. Jeg har valgt å se på ordforråd og syntaktisk kompleksitet. Dette er interessante temaer, blant annet fordi det gir uttrykk for elevenes meningsskaping, samt hvilke ressurser de har for bruk av språket. Dette vil jeg komme tilbake til i kapittel 6. En annen grunn til at jeg har valgt å studere dette, er at det foreløpig er forsket lite på slike forhold ved elevtekster i Norge. Den forskningen som er gjort på elevtekster, har hatt stort fokus på ulike former for tekststrategier og tekstbinding, men lite fokus på setningsnivå og ordnivå. Jeg håper med denne oppgaven å kunne trekke noen slutninger om hvordan dette fortoner seg i mitt utvalg av tiendeklassingers argumenterende tekster.

1.2 Problemstilling

Målet med denne oppgaven er som nevnt å studere på ordforråd og syntaktisk kompleksitet i et utvalg argumenterende elevtekster skrevet av tiendeklassinger. Jeg har gjort ulike analyser på 20 tekster. Disse er skrevet av elever på ulike skoler, og er alle besvarelser på den ene av to oppgaver som ble gitt til den nasjonale skriveprøven våren 2005. Oppgaven de er besvarelser på, var å argumentere for eller mot liv på planeten Mars. Halvparten av de 20 tekstene er av sensorene vurdert til å være sterke argumenterende elevtekster, mens den andre halvparten er vurdert til å være svake argumenterende elevtekster. En mer detaljert beskrivelse av elevtekstutvalget og av skriveprøven for tiende trinn våren 2005 kommer i kapittel 2

Jeg har valgt følgende problemstilling, her formulert i to hovedspørsmål:

1. Hvordan fortøner ordforrådet seg i mitt utvalg av argumenterende elevtekster? Er det noen ulikheter mellom de sterke og de svake tekstene i utvalget når det gjelder hvor avansert ordforråd de har?
2. Hvor syntaktisk komplekse er tekstene i mitt utvalg av argumenterende elevtekster? Er det noen ulikheter mellom de sterke og de svake tekstene i utvalget når det gjelder hvor syntaktisk komplekse de er?

De fleste av landet titusener av tiendeklassinger våren 2005 svarte på den nasjonale skriveprøven. Et utvalg på 20 tekster er således en svært liten andel av alle besvarelsene, og jeg vil derfor ikke kunne gi noen fullstendige og helt utfyllende svar på spørsmålene i problemstillingen. Men forhåpentligvis kan analysene mine vise noen tendenser ved tiendeklassingers ordforråd og syntaks, samt gi grunnlag for diskusjon og drøfting av mulige svar på problemstillingen.

Når det gjelder ordforrådet, skal jeg se på hvordan dette fortøner seg i tekstene, samt studere om det er noen forskjell mellom de sterke og de svake tekstene i utvalget når det gjelder hvor avansert dette er. For å finne ut dette, har jeg studert tre aspekt ved tekstene:

1. Gjennomsnittlige ordlengde og andel lange ord.
2. Forekomst av fagord, vanskelige ord eller typiske ord knyttet til temaet de handler om.
3. Eventuell forekomst av avskrift fra et gitt bakgrunnsmateriale som elevene kunne bruke i forberedelsene til den nasjonale skriveprøven.

Når det gjelder den syntaktiske kompleksiteten, skal jeg se på hvor syntaktisk komplekse tekstene er, samt studere om det er noen forskjell mellom de sterke og de svake tekstene i utvalget når det gjelder hvor syntaktisk komplekse de er. Begrepet *syntaktisk kompleksitet* krever en nærmere avklaring. I Cappelens nettleksikon er begrepet *kompleks* definert som *sammenstilling eller samling av selvstendige enheter som til sammen danner et hele* (<http://www.caplex.no/Web/ArticleView.aspx?id=9318909>). Overfører vi dette til syntaksen, kan vi si at de tekstsekvenser som vi kaller setninger, vanligvis er bygd opp av flere ord eller ledd (ord som naturlig hører sammen i setningen, for eksempel et adjektiv substantivet det beskriver). Leddene i en setning har ulike funksjoner. For det første har de semantiske roller, som skal si noe om setningens betydning, for det andre har de syntaktiske funksjoner, som skal si noe om de formelle forholdene som er mellom leddene (de syntaktiske funksjonene leddene kan ha er subjekt, verbal, objekt, adverbial eller predikativ), og for det tredje har leddene pragmatiske oppgaver, som handler om at leddene skal tilpasses konteksten setningen skal inngå i (Kulbrandstad 1998:170). Til sammen danner ordene og leddene, og alle deres funksjoner, en kompleks helhet – en setning. Endrer man på ett eller flere av ordene eller leddene, kan setningen endre betydning, miste sin betydning eller kanskje ikke lenger kunne kalles en setning. Setningen er altså komplekst oppbygd av flere enheter som i stor grad avhenger av og bygger på hverandre (korte setninger vil naturligvis være langt mindre komplekse, for eksempel setningen *Det regner*).

For å finne ut hvor syntaktisk komplekse elevtekstene er, samt se om det er noen forskjell i den syntaktiske kompleksiteten mellom sterke og svake elevtekster, har jeg analysert tekstene ut fra fire aspekter som etter min oppfatning er med på å bestemme deres syntaktiske kompleksitet:

1. Gjennomsnittlig ytrings- og setningslengde.
2. Underordningsgrad.
3. Fundamentene. Den gjennomsnittlige fundamentlengden, andelen ettordsfundament og topikaliseringsgrad.
4. Forekomst av feilkonstruerte og ufullstendige ytringer.

I kapittel 3 vil jeg gi en forklaring på hvorfor jeg mener at hvert av aspektene jeg har analysert ved ordforråd er med på å avgjøre hvor avansert ordforrådet i tekstene er, og tilsvarende hvorfor de fire aspektene ved syntaktisk kompleksitet er med på å bestemme hvor syntaktisk komplekse tekstene er. Kapitlet inneholder også en grundigere gjennomgang av hvordan analysene er gjennomført.

I analysen har jeg først og fremst sett på elevtekstene ut fra den formelle grammatikkens regler for språkbruk. Det finnes imidlertid også andre måter å se språk og grammatikk på, blant annet kan man se det ut fra den systemisk-funksjonelle grammatikkens ståsted. Denne er først og fremst opptatt av *språket i bruk*, framfor de *formelle reglene* for språket. En av representantene for dette er Michael Halliday, som først og fremst ser på språket og dets grammatikk som en ressurs for å kommunisere og skape mening. I kapittel 6 har jeg gitt en nærmere beskrivelse av den systemisk-funksjonelle grammatikken, og forsøkt å perspektivere resultatene av analysene i lys av denne måten å se språket på.

1.3 Oppgavens oppbygning

Oppgaven består av 7 kapitler.

I kapittel 2 har jeg gitt en generell beskrivelse av nasjonale prøver, med særlig fokus på skriveprøven. Kapitlet inneholder også en omtale av elevtekstutvalget jeg har brukt, samt av den spesifikke skriveprøven for tiende trinn våren 2005, som elevtekstutvalget mitt er besvarelser på.

Kapittel 3 er en beskrivelse av de ulike analysene jeg har gjort av elevteksternes ordforråd og syntaks. Kapitlet inneholder også noe teori som er relevant for analysen. Resultatene av analysen kommer ikke i dette kapitlet, det inneholder kun en beskrivelse av hvordan analysen har foregått, samt hvorfor jeg mener at de ulike aspektene som jeg har analysert tekstene ut fra bidrar til å bestemme hvor avansert ordforrådet i tekstene er, samt hvor syntaktisk komplekse tekstene er.

I kapittel 4 har jeg gitt en oversikt over en del forskning som tidligere er gjort på skoleelevers skriveferdigheter. Ut fra denne forskningen har jeg utviklet hypoteser for hvilke resultater jeg trodde jeg kom til å komme fram til i mine analyser. Disse hypotesene er gjengitt i slutten av kapitlet.

I kapittel 5 kommer resultatene av analysene jeg har gjort av elevteksternes ordforråd og syntaks. For hver av aspektene jeg har analysert ved ordforråd og syntaktisk kompleksitet, har jeg ordnet resultatene i tabeller og kommentert dem, gitt eksempler og utdrag fra elevtekstene, og sammenlignet resultatene med tidligere forskning på skoleelevers skriveferdigheter.

Kapittel 6 er en drøfting av analyseresultatene. Her har jeg sammenlignet resultatene med hypotesene for resultatene, samt at jeg har forsøkt å gi forklaringer på en del av funnene i analysen. Jeg har også forsøkt å perspektivere funnene ut fra den systemisk-funksjonelle grammatikken.

I kapittel 7 kommer avslutningen på oppgaven, med oppsummering, konklusjon og en vurdering av analysene jeg har gjort av elevtekstene.

Oppgaven har i tillegg følgende vedlegg:

- Vedlegg 1: Informasjon om bakgrunns materialet til forberedelsene til den nasjonale skriveprøven for tiende trinn våren 2005: Lærerens retningslinjer for bruk av bakgrunns materialet, oversikt over bakgrunns materialet, faktaartikkelen *Velkommen til Mars!*.
- Vedlegg 2: Vurderings- og innrapporteringsskjemaet for den nasjonale skriveprøven for tiende trinn våren 2005.
- Vedlegg 3: De ti sterke tekstene fra elevtekstutvalget.
- Vedlegg 4: De ti svake tekstene fra elevtekstutvalget.

Kapittel 2. Omtale av de nasjonale prøvene og elevtekstutvalget for undersøkelsen

Dette kapittelet består av fire deler. Avsnitt 2.1 er en generell omtale av nasjonale prøver, som ble innført i den norske skolen for første gang i 2004. I avsnitt 2.2 kommer en generell beskrivelse av nasjonale skriveprøver. I avsnitt 2.3 har jeg gitt en omtale av over den spesifikke skriveprøven for tiende trinn våren 2005, mens avsnitt 2.4 er en beskrivelse av elevtekstutvalget jeg har brukt i undersøkelsen.

2.1 En generell omtale av nasjonale prøver

I dette avsnittet kommer en generell omtale av bakgrunnen for, formålet med og vurderingen av de nasjonale prøvene. Informasjonen er hentet fra utdanningsdirektoratets nettsider (www.utdanningsdirektoratet.no¹). Jeg har også gitt en oversikt over debatten som fulgte i kjølvannet av de nasjonale prøvene da de ble innført for fullt våren 2005.

2.1.1 Bakgrunnen for nasjonale prøver

Den opprinnelige tanken bak nasjonale prøver var at de skal være obligatoriske tester som alle norske elever skal gjennomføre den våren de går på fjerde, syvende og tiende trinn i grunnskolen, og på grunnkurs i videregående skole. På hvert av disse fire trinnene skal elevene prøves i fire ferdighetene: Lesing, skriving, matematikk og engelsk. Disse ferdighetene er valgt fordi utdanningsmyndighetene mener at grunnleggende kunnskaper i dem er en forutsetning for læring i alle fag, noe som igjen har stor betydning for hvordan elevene klarer seg på skolen, og senere i arbeidslivet. Prøvene skal ta utgangspunkt i læreplanene for det aktuelle trinnet.

De nasjonale prøvene ble for første gang gjennomført våren 2004, men da bare i lesing og matematikk på fjerde trinn, og i lesing, matematikk og engelsk på tiende trinn. Fra våren 2005 ble prøvene avholdt i alle de fire ferdighetene, på alle de aktuelle trinnene, med unntak av skriveprøven for grunnkurs i videregående skole.

¹ For nærmere spesifisering av hvilke sider på Utdanningsdirektoratets nettsted som er brukt, se litteraturlista bakerst i oppgaven.

2.1.2 Formålene med nasjonale prøver

Nasjonale prøver har to hovedhensikter. For det første skal de gi skolemyndighetene en landsdekkende oversikt over elevenes grunnleggende ferdigheter i basisferdighetene lesing, skriving, matematikk og engelsk. De skal også vise hvilken evne elevene har til å bruke disse ferdighetene i nye sammenhenger. Dette skal gi skolemyndighetene informasjon om tilstand og utvikling i skolen, slik at man kan finne ut hvilke tiltak som bør iverksettes for å forbedre kvaliteten på opplæringen. Den andre hovedhensikten med de nasjonale prøvene, er at de skal gi skolene og lærerne en oversikt over hvilke ferdigheter og kunnskaper hver enkelt elev har i de fire fagene. Meningen er at man ut fra denne informasjonen skal kunne tilpasse undervisningen best mulig til hver elev, enten eleven er svak og trenger ekstra hjelp i opplæringen, eller han er svært flink og tvert imot trenger større utfordringer. I tillegg ønsker man å kartlegge elevenes læringsstrategier, motivasjon og mestringsopplevelse i de aktuelle ferdighetene.

2.1.3 Vurderingen av nasjonale prøver

De nasjonale prøvene skal vurderes av elevenes egne lærere. Resultatene av prøvene og vurderingen av dem skal deretter rapporteres inn til Utdanningsdirektoratet. Vurderingen av de nasjonale prøvene skal være annerledes og mer fastsatt enn det ”vanlig” vurdering av prøver er. Lærerne vil derfor få tildelt en vurderingsveiledning, samt ett eller flere skjemaer de skal bruke når de vurderer oppgaven. Disse vurderingsskjemaene skal ta hensyn til ulike aspekter ved faget de er beregnet for, slik at lærerne kan få opplysninger om elevenes kompetanse i ulike deler av de grunnleggende ferdighetene. Lærerne skal imidlertid også vurdere det helhetlige inntrykket besvarelsen gir av elevens ferdigheter. Fordi man ønsker en mest mulig pålitelig vurdering, skal det tilbys opplæring til alle lærere som skal vurdere nasjonale prøver. Ved å gi opplæring i vurderingen, håper man at alle prøver vurderes på den fastsatte måten, og at vurderingsgrunnlaget dermed blir mest mulig likt for alle elevene. I tillegg vil vurderingen bli kvalitetssikret ved at en andel av skolene blir trukket ut til å sende sine besvarelser til ekstern vurdering. Dette innebærer at prøvene fra disse skolene, i tillegg til ha blitt vurdert av elevenes lærere, også skal vurderes av to utenforstående sensorer, såkalte ”ekspertvurderere”. Disse skal få opplæring i bruk av vurderingsskjemaet av fagmiljøene som har laget prøvene.

Elevene skal ikke få karakterer på de nasjonale prøvene. Skolene vil få tilbakemeldinger på besvarelsene vil skolene i form av profiler for hver elev. Profilene skal gi

eleven og skolen informasjon om elevens delkompetanser innenfor det aktuelle faget, altså gi en oversikt om hvordan eleven mestrer ulike deler av faget. Disse profilene skal følge eleven, og være et startgrunnlag på det neste skoletrinnet.

Resultatene av de nasjonale prøvene skal legges ut på internettsiden www.skoleporten.no, som er et offentlig nettsted for kvalitetsvurdering og kvalitetssikring i grunnopplæringen. Resultatene skal ikke bli presentert på individnivå, men på høyere nivåer, som skole, klasse, kommune, fylkeskommune og nasjonalt. Av hensyn til personvernet skal det ikke bli lagt ut resultater for skoler med svært få elever pr. årstrinn.

2.1.4 Debatten om nasjonale prøver

Første gang det ble gjennomført nasjonale prøver, var altså våren 2004. Dette skjedde uten at samfunnet satte noe særlig fokus på dem. Men da prøvene ble innført for fullt ett år senere, oppstod det en omfattende debatt rundt dem, som fikk forholdsvis stor plass i massemediene.

Berge skriver at da Stortinget vedtok at man skulle satse på noen få ferdigheter som grunnleggende for all læring, og i tillegg innføre nasjonale prøver i et utvalg av dem, var ingen representanter uenige i dette. Videre skriver Berge at det har vært rettet lite kritikk både mot tankene om grunnleggende ferdigheter, og hvordan disse ferdighetene har blitt definert. Det ser altså i utgangspunktet ut til å være god oppslutning om stortingsvedtaket. Det som imidlertid har skapt problemer og debatt, mener Berge, er spørsmålet om hvordan resultatene av de nasjonale prøvene skal brukes. For det første er det uenighet om resultatene skal publiseres på Internettet eller ikke, og for det andre er man uenige om hvordan prøvene skal brukes som utgangspunkt for læring i skolen (Berge i Aasen og Nome 2005:161-162). Engasjementet så ut til å være størst var størst rundt debatten om offentliggjøringen av resultatene av prøvene. Blant hovedargumentene som har blitt brukt mot dette, var at det ville føre til at man får såkalte "A-skoler" (skoler som i allmennhetens øyne vil bli oppfattet som "gode skoler") og "B-skoler" (skoler som allmennheten tilsvarende vil oppfatte som "dårlige skoler"). Det har blitt påpekt at det burde gå an å kartlegge elevenes grunnleggende ferdigheter, og ut fra dette vurdere kvaliteten på opplæringen, uten at man publiserer resultatene av prøvene. De som har påpekt dette, mener at allmennheten heller bør få presentert et mer helhetlig resultat av kvalitetsvurderingen som skal gjøres etter at prøvene er gjennomført. Et annet argument for å ikke publisere resultatene av de nasjonale prøvene, har kommet fra forskergruppa som hadde utviklet de nasjonale skriveprøvene. Et av medlemmene i denne, Kjell Lars Berge, hevder at det pedagogisk sett er uheldig at resultatene blir publisert.

Han mener at det ikke kan dokumenteres at offentliggjøring fører til bedre læring – men at det tvert imot foreligger mye dokumentasjon på at offentliggjøringen kan svekke de positive effektene de nasjonale prøvene kan ha (Berge i Aasen og Nome 2005:184).

Et annet forhold som bidro til å skape debatt og negative holdninger rundt de nasjonale prøvene, var ifølge Berge at gjennomføringen av dem i skoleåret 2004-2005 ble oppfattet som rotete og dårlig planlagt, og at lærere, elever og foreldre fikk for lite og for dårlig informasjon om prøvene. Ifølge Berge klarte heller ikke utdanningsminister Kristin Clemet å få folk med på det hun så som positive effekter med prøvene og offentliggjøringen av resultatene av dem (Berge i Aasen og Nome 2005:162).

I tiden rundt gjennomføringen av de nasjonale prøvene våren 2005, pågikk debatten for fullt. En god del elever på tiende trinn og første trinn i videregående skole, opplyste om at de kom til å boikotte prøvene, og levere blank besvarelse. En anonym gruppe som kalte seg ”Elevaksjonistene”, klarte å få tilgang til hele eller deler av de nasjonale prøvene, for så å legge dem ut på Internett i forkant av prøvedagene². Til tross for alt dette, ble de nasjonale prøvene gjennomført som planlagt. Debatten fortsatte imidlertid i ettertid, og helt fram til oktober 2005 pågikk det diskusjon om man skulle avholde prøvene igjen våren 2006 som opprinnelig planlagt, eller om man skulle avvende situasjonen. Diskusjonen bygde på kritikken de nasjonale prøvene hadde fått, samt på undersøkelser av prøvene. I oktober 2005 leverte Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling (ILS) ved Universitetet i Oslo en evalueringsrapport av de nasjonale prøvene: *Nasjonale prøver på ny prøve*. Hovedfunnene var at resultatene i lesing og matematikk på 4., 7. og 10. trinn var pålitelige nok til å kunne publiseres, mens resultatene fra engelsk og skriveprøven ikke burde publiseres. For grunnkursets del var deltakelsen på prøvene så lav at ILS ikke anbefalte at resultatene ble publisert. Forskergruppa som hadde gjennomført evalueringen, mente at prøvene hadde betydelige svakheter, og anbefalte at nasjonale prøver ikke burde gjennomføres i 2006. Dette året burde heller brukes til utredning og utvikling for å bedre kvaliteten på prøvene (http://udir.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=633). Aftenposten skrev at forslagene til ILS ble begrunnet så godt i evalueringen at selv den da avtroppende utdanningsministeren Kristin Clemet, som hadde gått i spissen for nasjonale prøver, var enig i at prøvene ikke burde avholdes våren 2006, og at hun antakelig ville fulgt rådet deres om hun hadde fått fortsette som utdanningsminister (<http://www.aftenposten.no/utdannelse/article1133456.ece>). Den da

² Hvordan dette kunne skje, forklarte daværende utdanningsminister Kristin Clemet med at ”noen med tilgang til prøvene har vært slepphendte, eller med vilje gitt dem fra seg” (<http://www.aftenposten.no/utdannelse/article996043.ece>).

påtroppende regjeringen Stoltenberg så på dette tidspunktet også ut til å være enig med forskergruppa fra ILS. Den ønsket å beholde de nasjonale prøvene, men de måtte forbedres, og omfang og kostnader måtte begrenses (*Politisk plattform for en flertallsregjering*, s. 46-47). Regjeringen besluttet raskt at nasjonale prøver ikke skulle gjennomføres våren 2006, men at man skulle videreutvikle prøvene for å bedre kvaliteten for dem til senere bruk.

Avgjørelsen var først og fremst gjort på grunnlag av den nevnte rapporten *Nasjonale prøver på ny prøve*, som altså dokumenterte at de allerede gjennomførte prøvene hadde store svakheter (<http://www.udir.no/eway/artikler/?id=34082>). I mai 2006 meldte

Utdanningsdirektoratet at regjeringen hadde besluttet at det fra høsten 2007 skulle avholdes nasjonale prøver i regning, og i lesing på norsk og engelsk på 5. og 8. trinn. I tillegg skulle det innføres kartleggingsprøver i lesing for 2. trinn. Skriveprøver i norsk og engelsk skulle gjennomføres av et representativt utvalg elever i grunnskolen. For ungdomstrinnet og videregående skole skulle nasjonale prøver vurderes på grunnlag av prøvene i grunnskolen. Prøveresultatene skulle være offentlige, men det skulle ikke legges til rette for rangering av skoler (http://udir.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=1823).

2.2 En generell omtale av nasjonale skriveprøver

I dette avsnittet har jeg gitt en generell beskrivelse av nasjonale skriveprøver. Jeg har satt fokus på utviklingen av skriveprøvene, prøvekonstruksjonen og vurdering og oppfølging av prøvene. Informasjonen er i hovedsak hentet fra Berges artikkel ”Skriving som grunnleggende ferdighet og som nasjonal prøve” i Aasen og Nome (red.) (2005), side 166 til 180.³

2.2.1 Utviklingen av skriveprøvene

De nasjonale prøvene i skriving som har blitt avholdt fram til nå, har blitt utviklet av en faglig sammensatt forskergruppe bestående av professor Ragnar Thygesen fra NTNU, senere Universitetet i Stavanger, professor Lars Sigfred Evensen fra NTNU, professor Kjell Lars Berge fra Universitetet i Oslo, forsker Wenche Vagle og stipendiat/høgskolelektor Rolf Fasting fra Universitetet i Oslo. Denne gruppa har i tillegg fått hjelp av et utvalg erfarne lærere med spesiell kompetanse i og engasjement for skriveopplæring. Man har også etablert en faglig rådgivningsgruppe med ekspertkunnskaper innenfor viktige fagområder for emnet.

³ For å unngå oppstyking og stadige sidehenvisninger nøyer jeg meg med her å opplyse om hvilke sider av artikkelen som er brukt. Der jeg har brukt andre kilder har jeg oppgitt disse kildene.

Forskergruppa startet sitt arbeid rundt de nasjonale skriveprøvene i 2003. De begynte med å utvikle en prosjektbeskrivelse som ble oversendt og etter hvert godkjent av Utdannings- og forskningsdepartementet. Beskrivelsen la grunnlaget for arbeidet med to viktige saker. For det første arbeidet med å definere skrijving i læreplanverket, som skulle fornyes i løpet av 2005. For det andre la prosjektbeskrivelsen grunnlaget for utviklingen av de nasjonale skriveprøvene.

Man stod overfor store utfordringer i arbeidet med å definere en forståelse av skrijving som skulle gi føringer i forhold til både utviklingen av nye læreplaner og de nasjonale prøvene. Forskergruppa måtte blant annet forsøke å definere hva skrijving egentlig er, hva skriveferdighet er, hvordan skriveferdighet kan utvikles, hvordan man på en best mulig måte kan undervise i skrijving, og også hvordan skriveferdigheter hos en elev kan testes og vurderes. Definisjoner av skrijving som kompetanse og aktivitet var ikke gitt i tidligere utredninger, stortingsmeldinger eller innstillinger, og det var generelt lite skriveforskning å ta utgangspunkt i. Det fantes heller ingen etablerte nasjonale forskningsinstitusjoner for skriveforskning. Forskergruppa måtte derfor på egen hånd definere en skriveforståelse som læreplaner og nasjonale prøver kunne bygge på. Til denne defineringen fikk de hjelp fra lærere og deres erfaringer og innsikter i hva elever i ulike aldre kunne klare. Ut fra disse lærernes og sine egne kunnskaper begynte forskerne å formulere definisjoner av grunnleggende skriveferdigheter. Disse skulle synliggjøre kravene til skrijving på ulike alderstrinn. En annen viktig oppgave for forskergruppa, var å definere hva de nasjonale skriveprøvene skulle inneholde. Man måtte finne ut hva man ønsket å teste i de nasjonale prøvene, hvilke skrivemåter og sjangrer som skulle prioriteres og hvilke dimensjoner ved skrijvingen som skulle vurderes. Det var viktig å gi presise svar på dette, siden svarene skulle danne grunnlaget for hvordan skriveforståelse skulle uttrykkes i læreplanene for de ulike fagene. Tanken var at når læreplanene var ferdigskrevet, skulle de nasjonale prøvene ta utgangspunkt deres læringsmål. På denne måten ville læreplanene og de nasjonale prøvene henge sammen, noe som ville gi forutsigbarhet for både lærere og elever.

Arbeidet med de mange utfordringene resulterte i prosjektbeskrivelsen som ble sendt til Utdannings- og forskningsdepartementet. I denne kom forskergruppa med flere retningslinjer som de ønsket at skulle være førende for arbeidet med de nasjonale skriveprøvene.

1. Den første av disse var at skrijving foregår i alle fag. Skrivekompetanse måtte bestå i å kunne skrive innenfor flere fag, og prøvene skulle derfor ta for seg emner som

elevene kjenner til eller allmenne problemstillinger, og temaer fra fagene de har på skolen.

2. Den andre av forskergruppas anbefalte retningslinjer for de nasjonale skriveprøvene, var at man måtte hensyn til at tekster er multimodale. Forskergruppa ønsket at de nasjonale skriveprøvene så vel som læreplanene skulle basere seg på og stimulere til utvikling av en variert skrivekompetanse, der elevene ikke bare skulle kunne bruke blyant og penn, men også ta i bruk de muligheter som for eksempel datamaskinen gir.
3. Den tredje av retningslinjene handlet om den store variasjonen det er innenfor skriving. Forskergruppa påpekte at for å kunne slutte noe om en elevs skrivekompetanse, holder det ikke at eleven skriver én tekst innenfor én skrivemåte. Man kan nemlig ikke uten videre hevde at en elev som er flink til å skrive fortellende tekster, er tilsvarende flink til å skrive argumenterende tekster. Hvis skriveprøven skulle være seriøs, gyldig og pålitelig, måtte man la eleven skrive tekster innenfor flere sjangrer og skrivemåter, helst så mange som praktisk mulig.
4. Den fjerde av forskergruppas retningslinjer tok for seg vurderingskriteriene for de nasjonale skriveprøvene. Forskergruppa påpekte at disse måtte ta høyde for at skriveferdighet er en kompleks kompetanse. Man kom fram til at følgende vurderingskriterier ville være hensiktsmessige for skriveprøvene:
 - a. Kommunikativ kvalitet. Her skulle man sjekke om eleven mestrer å skrive relevant innenfor en sammenheng, og om han klarer å få leseren med på perspektivet og forståelsen han utvikler i teksten.
 - b. Innhold. Dette handler om elevens evne til å bruke sine kunnskaper til å utvikle teksten på en relevant måte.
 - c. Tekstoppbygging. Her skulle man se på om eleven klarer å bygge opp en enhetlig tekst med en ytre form. Teksten skal ha en tydelig struktur, både når det gjelder den helhetlige komposisjonen og den mer lokale strukturen. Meningen er at leseren skal få en opplevelse av hva teksten vil gjøre. I tillegg skal tekstoppbyggingen bidra til å realisere ulike teksttyper som argumentasjon og deskriptivitet. Måten disse er realisert på og utviklet i teksten, bidrar til å si noe om tekstens kvaliteter.

- d. Språkbruk. Her skulle målet være å finne ut om eleven har evne til å bruke språkets ressurser, ord og syntaks på måter som passer skrivemåten, sjangeren og situasjonen.
- e. Rettskriving og tegnsetting. Forskergruppa påpekte at elevene burde tilegne seg automatiske ferdigheter på dette punktet. Ellers så gruppa på dette som et svært viktig vurderingskriterium, fordi de ønsket at skriveprøvene skal kunne avdekke om en elev har skrivevansker, for eksempel dysleksi.
- f. Bruk av skriftmediet. Blant det man definerte som skrivekompetanse, er at man skal få teksten sin til å se innbydende ut, slik at leseren får lyst til å lese den og bry seg om den. Dette kan gjøres på flere måter, både ved å bruke datamaskinens muligheter, ved å illustrere og ved å tilegne seg en funksjonell og leselig håndskrift. Forskergruppa ønsket å kunne vurdere om elevene mestrer en slik bruk av skriftmediet.

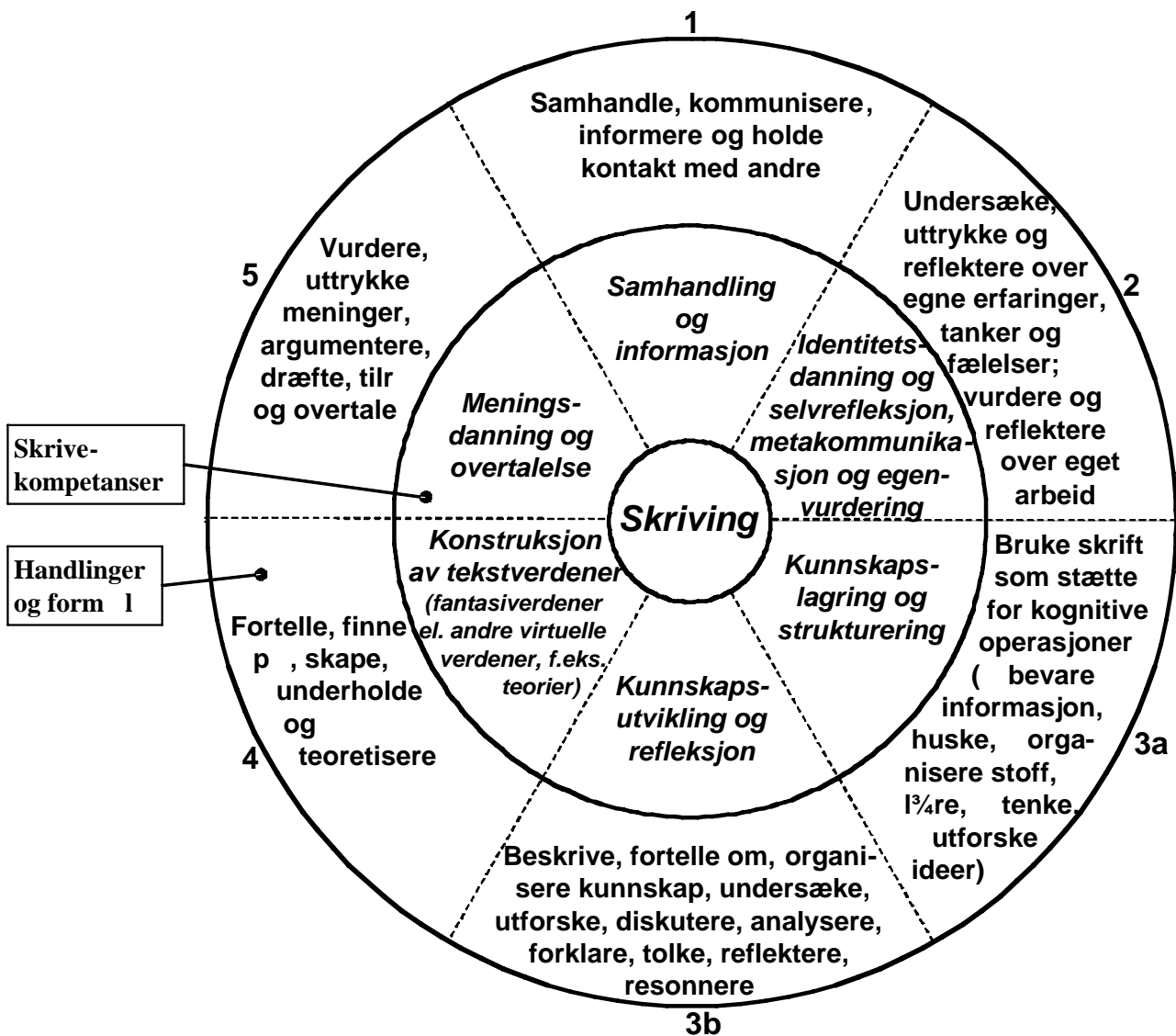
I sitt arbeid med hva grunnleggende skriveferdighet innebærer, definerte forskergruppa fem skrivehandlinger som kan uttrykke skrivekompetanse:

1. Samhandling og informasjon. Denne kompetansen består av å kunne samhandle, kommunisere, informere, presentere og holde kontakt med andre.
2. Identitetsutvikling, selvrefleksjon, metakommunikasjon og egen vurdering. Innenfor denne kompetansen skal man kunne undersøke, uttrykke og reflektere over egne erfaringer, tanker og følelser, og vurdere og reflektere over eget arbeid.
3. Kunnskapslagring og kunnskapsutvikling. Her skal man kunne beskrive, fortelle om, analysere, organisere informasjon, redegjøre, greie ut, forklare, utforske, resonnerer, diskutere og drøfte.
4. Konstruksjon av tekstverdener. Dette kan være fantasiverdener eller andre virtuelle verdener. Formålet med kompetansen er å skulle kunne skape, fortelle, finne på, underholde og teoretisere.
5. Meningsdannelse og overtalelse. Her skal man kunne uttrykke meninger, argumentere, vurdere, tilrå og overtale.

På internettssidene til Lesesenteret ved Universitetet i Stavanger, som også har bidratt i utformingen og gjennomføringen av de nasjonale skriveprøvene, påpekes det at det er

vanskelig å se skriving som kun en generell ferdighet. Den må derimot ses som et nettverk av kompetanser bestående av sosiokulturelle, språklige, intellektuelle og motoriske komponenter ([http://lesesenteret.uis.no/leseopplaering/skjulte dokumenter/article2114-975.html](http://lesesenteret.uis.no/leseopplaering/skjulte_dokumenter/article2114-975.html))

For å kunne framstille disse kompetansene og de fem ovennevnte skrivehandlingene som kan bidra til å uttrykke skrivekompetanse, samt vise at kompetansene og skrivehandlingene kan kombineres på mange måter ut fra den aktuelle skrivesituasjonen, utviklet forskergruppa for de nasjonale skriveprøvene en didaktisk modell der aktuelle skrivesituasjoner knyttes til aktuelle skrivekompetanser. Modellen kalles *skrivehjulet*:



I Fasting m.fl. (2007) er skrivehjulet forklart på følgende måte:

Skriving står i sentrum av modellen og representerer elevens situasjonsbestemte skriftspråklige handlingskompetanse. Den midterste sirkelen, *skrivekompetanser*, omfatter elevens kompetanse til å uttrykke et budskap skriftlig. Denne kompetansen materialiseres etter hvert som eleven får erfaringer med ulike skrivehandlinger og omtales gjerne som sjangerbeherskelse. Hjulets ytterste sirkel omfatter de *skrivehandlinger* eller *formål* som vanligvis ligger til grunn for elevers skriving (Fasting m.fl. 2007:14-15).

Forskergruppa har også utviklet et interaktivt skrivehjul⁴. På dette er det mulig å rotere den ytterste sirkelen i forhold til sirklene innenfor, og på denne måten se hvordan man kan oppnå skriftspråklige uttrykksformer gjennom å kombinere de ulike kompetansene og handlingene.

Utdannings- og forskningsdepartementet godkjente forskergruppas prosjektbeskrivelse for de nasjonale skriveprøvene. Våren 2005 var skriveprøvene for første gang en realitet, og ble gjennomført på fjerde, syvende og tiende trinn. Elevene på grunnkurset på videregående skole ble fritatt fra den første gjennomføringen av skriveprøven. Skriveprøvene ble i høyeste grad gjennomført på en slik måte som forskergruppa hadde bedt om.

2.2.2 Prøvekonstruksjonen

Berge påpeker at hvis man skal kunne si noe allment om en elevs skrivekompetanse, og kunne bruke disse opplysningene til å finne ut hvordan man videre kan stimulere elevens skriveutvikling i skolen, holder det ikke at man går ut fra en vurdering av én av elevens tekster. Man må tvert imot la eleven skrive flere tekster, innenfor flere forskjellige sjangrer. På denne måten vil man få et langt bedre innblikk i den aktuelle elevens skriveferdigheter. Dette har forskergruppa tatt hensyn til i utviklingen av de nasjonale skriveprøvene, som derfor er delt i to hoveddeler.

Den første hoveddelen kalles *den sentralt gitte prøven*. Denne er lik for alle landets elever på det aktuelle årstrinnet, og alle skal gjennomføre den samtidig. Prøven består av to oppgaver, og elevene må svare på begge. Oppgavene skal være helt ulike, slik at de to tekstene elevene skriver, blir innenfor forskjellige skrivemåter og med forskjellige emner. Oppgavene skal representere to av de fem ovennevnte skrivekompetansene man har lagt til grunn for utviklingen av skriveprøven.

⁴ Det interaktive skrivehjulet kan i sin helhet ses på nettsidene til Lesesenteret ved Universitetet i Stavanger: <http://skrivehjulet.lesesenteret.no>

Den andre hoveddelen av den nasjonale skriveprøven kalles *elevens tekstsamling*. Her skal det inngå en rekke tekster som eleven skal skrive i løpet av en viss undervisningsperiode i skolen. Det er meningen at tekstutvalget skal vise bredden i elevens skriveopplæring og skrivekompetanse. Elevens tekstsamling inngikk ikke i den første nasjonale skriveprøven våren 2005, da gjennomførte elevene kun den sentralt gitte prøven.

Skriveprøven består også av en tredje del. Denne delen består av informasjonsinnsamling om hvordan lærere og elever opplever ulike aspekter ved skriveopplæringen. Under den første gjennomføringen av skriveprøven bestod denne tredje delen kun av et spørreskjema for lærerne, men meningen er at man på sikt også skal la elevene svare på et slikt spørreskjema.

Før skriveprøven skal gjennomføres, skal det settes av tid på skolen til forberedelse til prøven. Elevene får vite hva som er temaet for skriveprøven, og må sette seg inn i dette. Dette skal de gjøre dels ved å bruke bakgrunnsstoff som er utviklet spesielt til den aktuelle skriveprøven, som læreren får tilgang til og deler ut til elevene, og dels ved å finne informasjon om temaet fra andre kilder. Elevene kan skrive notater om temaet på et ark som de får lov til å bruke under prøven.

2.2.3 Vurdering og oppfølging av nasjonale skriveprøver

Hovedhensikten med vurderingen av skriveprøvene er å finne fram til elever som vanlig undervisning ikke helt passer for, enten fordi de er svake eller fordi de er svært flinke. I begge tilfeller må man forsøke å tilpasse undervisningen til den enkelte elev. Ut fra dette har man funnet ut at det er hensiktsmessig å bruke tre vurderingskategorier i skriveprøven. Den første er at besvarelsen ligger *mye over det man kan forvente* av de fleste elever på det aktuelle årstrinnet. Den andre vurderingskategorien er at besvarelsen er *omtrent som man kan forvente*, mens den tredje er at besvarelsen ligger *mye under det man kan forvente* av de fleste elever på dette årstrinnet.

En annen viktig hensikt med vurderingen av skriveprøvene er, i likhet med de andre nasjonale prøvene, at man ønsker å utvikle profiler for hver elev. For skriveprøvens del blir det vurdert hvilke ferdigheter eleven har på syv ulike områder. Først vurderer man helheten, eller generelt førsteinntrykk. Når denne helhetlige vurderingen er gjennomført, går man inn i deldimensjonene og vurderer disse enkeltvis. Deldimensjonene er de tidligere omtalte kommunikasjon, innhold, tekstoppbygging, språkbruk, rettskriving og tegnsetting og bruk av skriftmediet. Når vurderingen gjøres på denne måten, er det fordi man ønsker en oversikt over

hvilke områder en elev mestrer, og hvilke han er svakere på. En elev kan godt ha en utmerket kommunikasjon i tekstene sine, men samtidig slite med rettskrivingen, og hvis man bare skulle vurdert helheten i tekstene, ville man ikke ha fått noen god oversikt over hvordan undervisningen burde tilpasses denne eleven. Profilene som man skaper ut fra vurderingen, skal følge eleven fra trinn til trinn, slik at man gjennom hele skoleløpet skal kunne forsøke å tilpasse undervisningen best mulig for hver elev. I tillegg skal profilene gi en oversikt over skriveferdighetene i norsk skole generelt, og man ønsker å kunne bruke dem til å øke kvaliteten i skriveopplæringen.

Alle lærere som skal vurdere nasjonale skriveprøver, skal få tildelt et skjema som de skal bruke i vurderingen. I tillegg vil de få de en vurderingsveiledning. Denne forteller hvilke to av de fem tidligere omtalte skrivehandlingskompetansene det legges vekt på i prøven, og hvordan man skal bruke vurderingskriteriene i vurderingsskjemaet på de ulike tekstene. I tillegg inneholder vurderingsveiledningen mange eksempler på skrivning innenfor de ulike oppgavene. Disse eksempeltekstene skal også signalisere hva som er ulike kvalitetsnivåer innenfor de forskjellige oppgavene.

Som for de andre nasjonale prøvene er det slik at de fleste av besvarelsene kun blir vurdert av elevenes egne lærere. Enkelte skoler vil imidlertid bli bedt om å sende sine elevers besvarelser til ekstern vurdering, og hver prøve blir da vurdert av to ”ekspertvurderere”. Dette skal være med på å sikre at bedømmingen blir gyldig og pålitelig, og gi de nasjonale skriveprøvene troverdighet.

Forskergruppa som har utviklet de nasjonale skriveprøvene, har ytret ønske om at det etter gjennomføringen, vurderingen og resultatinnsamlingen fra prøvene utvikles ulike typer læremidler for skriveopplæringen. De ønsker varierte oppgaver til svært flinke elever, mens det for svært svake elever bør utvikles opplegg som kan hjelpe læreren til å finne ut hva den svake prestasjonen kan skyldes, samt hvilke tiltak som kan settes i gang for å bedre elevens skriveferdighet.

2.3 Omtale av den spesifikke skriveprøven for tiende trinn våren 2005

I dette avsnittet vil jeg gi en beskrivelse av den nasjonale skriveprøven som ble gitt landets tiendeklassinger 2. februar 2005. Jeg har satt fokus på hvordan selve prøven var utformet, hvilke forberedelsesmuligheter elevene hadde til prøven, og vurderingen av prøven.

2.3.1 Prøvens design

De overordnede temaene for skriveprøven for tiende trinn våren 2005 var verdensrommet, solsystemet, og planeten Mars, først og fremst med fokus på spørsmål disse temaene kan få oss mennesker til å stille. Prøven hadde to oppgaver som begge var knyttet til disse temaene. Den første oppgaven hadde følgende oppgavetekst:⁵

Utforskningen av planeten Mars reiser på nytt spørsmål om det kan ha vært liv på planeten, og om det fortsatt kan være liv der.

Skriv en fagtekst der du gjør greie for hva som taler for, og hva som taler imot at det er eller har vært liv på planeten. Gi din vurdering av hva som virker mest sannsynlig. Lag en tittel til teksten din.

Bruk gjerne notatarket ditt når du skriver.

Den andre oppgaven lød slik:

Til alle tider har stjernene, planetene og verdensrommet inspirert mennesker til å tenke omkring "de store spørsmålene" og det å være menneske:

Hvem er jeg, og hvorfor er jeg her? Hva er meningen med livet? Hva kan vi vite sikkert, egentlig? Hva er rett, og hva er galt? Hva er vakkert, og hva er stygt? Moder jord – hva er det vi gjør med den blå-grønne planeten vår?

Dette er bare noen av de evige spørsmålene som himmelhvelvingen kan få en til å fundere over. Kanskje har du fundert over slike spørsmål en gang iblant – kanskje i forlengelsen av tanker og ideer du har blitt kjent med gjennom KRL-faget? Kanskje har du egne erfaringer som gjør at disse eller andre spørsmål er blitt viktige for deg? Skriv en reflekterende tekst der du deler med andre mennesker tankene dine omkring ett av "de store spørsmålene". Gi teksten din en tittel.⁶

Når det gjelder den praktiske gjennomføringen av prøvene, skulle hver klasse først bruke ca. 15 minutter til felles gjennomgang av oppgave 1. Deretter skulle elevene få 135 minutter til å

⁵ Den nasjonale skriveprøven for tiende trinn våren 2005 kan i sin helhet sees på Utdanningsdirektoratets nettsider: http://udir.no/upload/Nasjonale%20pr%C3%B8ver/Oppgaver/10.trinn_skriving_oppg1_nynorsk.pdf (oppgave 1) og http://udir.no/upload/Nasjonale%20pr%C3%B8ver/Oppgaver/10.trinn_skriving_oppg2_nynorsk.pdf (oppgave 2)

⁶ Elever med nynorsk som hovedmål fikk oppgavetekstene på nynorsk.

skrive sin besvarelse på denne oppgaven. Etter endt skriving av oppgave 1 skulle elevene få 45 minutter pause. Gjennomføringen av oppgave 2 skjedde på samme måte, klassene skulle bruke 15 minutter på felles gjennomgang av oppgaven, før elevene skulle få nye 135 minutter til å svare på oppgave 2.

2.3.2 Forberedelsene til prøven

I forkant av gjennomføringen av prøven, fikk elevene vite prøvens temaer. De fikk også utdelt en del bakgrunnsinformasjon om temaene. Denne bakgrunnsinformasjonen hadde hver lærer valgt ut fra et større utvalg som av materiale som Utdanningsdirektoratet hadde satt sammen. Utvalget bestod delvis av rent faktastoff om temaet, delvis av såkalt annen sakprosa som kåserier, intervjuer og debattartikler og delvis av skjønnlitterært stoff rundt temaet. Bakgrunnsinformasjonen inneholdt også enkelte lydfiler som lærerne kunne spille for elevene.⁷ Lærerne stod ganske fritt til å velge hva de ville bruke som bakgrunnsstoff til sine elever, men måtte ifølge et skriv de fikk fra Utdanningsdirektoratet sørge for at både faktastoff, annen sakprosa og skjønnlitterære tekster ble representert. I tillegg til at elevene fikk utdelt bakgrunnsinformasjon om temaet, ble de også invitert til å finne stoff om temaet på egen hånd. For å forberede seg til skriveprøven, måtte elevene sette seg inn i stoffet de hadde fått utdelt og skaffet seg. Utdanningsdirektoratet anbefalte lærerne å bruke opp til seks skoletimer på dette arbeidet, og at elevene helst burde arbeide i grupper, eller diskutere stoffet i fellesskap. I arbeidet med bakgrunnsinformasjonen og annet stoff om temaet, kunne elevene lage et notatark som de fikk bruke under skriveprøven. Ifølge *Forberedende arbeid med bakgrunnsstoffet: lærerens retningslinjer* kunne dette arket inneholde stikkord, momenter, faktaopplysninger og sitater, men ikke inneholde avskrift av lengre tekstdeler.

2.3.3 Vurderingen av prøven

Etter gjennomføringen av den nasjonale skriveprøven for 10. trinn våren 2005, fikk hver elev besvarelsen sin vurdert av sin egen lærer. Hver prøve ble vurdert etter et såkalt vurderings- og innrapporteringsskjema, som var utarbeidet av fagmiljøet som hadde laget selve prøven.⁸ Ved hjelp av skjemaet vurderte og eventuelt kommenterte lærerne hver oppgaves kommunikasjon, innhold, tekstoppbygging, språkbruk, rettskriving og tegnsetting og bruk av skriftmediet.

⁷ En oversikt over bakgrunnsstoffet til prøven ligger som vedlegg 1 bakerst i oppgaven.

⁸ Vurderings- og innrapporteringsskjemaet ligger som vedlegg 2 bakerst i oppgaven.

Lærerne vurderte også hvilket helhetsinntrykk de fikk av hver besvarelse. Resultatet av vurderingene ble oversendt Utdanningsdirektoratet.

Etter Utdanningsdirektoratets retningslinjer for vurdering av de nasjonale prøvene, ble en del skoler bedt om å sende sine elevbesvarelser til ekstern vurdering. For skriveprøven for 10. trinn våren 2005 gjaldt dette 59 skoler. Besvarelsene fra disse skolene ble, i tillegg til først å ha blitt vurdert internt på de respektive skolene, også vurdert av to eksterne vurderere. Disse vurdererne brukte det samme vurderingsskjemaet som lærerne hadde brukt i vurderingen. Arbeidet med den eksterne vurderingen ble administrert av Utdanningsdirektoratet, men prøvene som skulle eksternvurderes, ble sendt til Lesesenteret ved Universitetet i Stavanger. Ifølge Ragnar Thygesen ved Lesesenteret viste det seg at de eksterne vurdererne stadig var uenige i forhold rundt vurderingen. Uenigheten dreide seg blant annet om tekster hadde godt innhold eller ikke, om de var godt oppbygd og om de kommuniserte, men også når det gjaldt tegnsetting og rettskriving, var vurdererne i en del tilfeller uenige. Denne uenigheten blant de eksterne sensorene bidrar til at man kan problematisere den kvalitetssikringen av resultatene som ekstern vurdering egentlig skulle bidra til.

2.4 Beskrivelse av mitt tekstutvalg

For å kunne studere ordforråd og syntaktisk kompleksitet i tiendeklassingers argumenterende tekster, har jeg plukket ut 20 av besvarelsene til den første oppgaven på den nasjonale prøven våren 2005. Felles for alle de 20 tekstene, er at de er skrevet av elever som gikk på skoler som ble plukket ut til å sende skriveprøvene til ekstern vurdering. Alle tekstene i utvalget mitt er altså vurdert av minst to eksterne sensorer, i tillegg til av elevenes respektive lærere.

Som nevnt i forrige avsnitt var det blant de eksterne sensorene stor uenighet rundt vurderingen av tekstene. Noen tekster var de imidlertid enige om kvaliteten på, og det er et utvalg av disse jeg har tatt for meg, nemlig de tekstene sensorene var enige om at var sterke, og de som de var enige om at var svake. Etter å ha fått numrene på disse tekstene, reiste jeg i september 2005 til Lesesenteret ved Universitetet i Stavanger, som oppbevarte de eksternt vurderte besvarelsene på de nasjonale skriveprøvene, for å hente kopier av de tekstene jeg trengte. I utgangspunktet skulle det finnes omtrent 15 tekster som sensorene var enige om at var sterke, og omtrent 15 tekster som sensorene var enige om var svake. At det var såpass få tekster som oppfylte mine kriterier, kan dels forklares med sensorenes uenighet rundt vurderingen, og dels med at de fleste tekstene var *middels* gode ("omtrent som man kan forvente") og dermed ikke havnet innenfor mine kategorier, nemlig *sterke* (mye over det man

kan forvente) eller *svake* (mye under det man kan forvente). I praksis viste det seg imidlertid å være vanskelig å finne fram til alle de 15 svake og 15 sterke tekster som sensorene var enige om vurderingen av: På Lesesenteret lå de eksternt vurderte besvarelsene på dette tidspunktet lagret i pappesker⁹, og hver besvarelse måtte letes fram fra disse. Flere av besvarelsene jeg var ute etter, var ikke å finne i pappeskene. I tillegg hadde et par skoler rotet litt med nummereringen av besvarelsene, slik at to av de oppgavenumrene jeg skulle ha, fantes på to oppgaver hver¹⁰. Det var umulig å vite hvilke to av disse fire besvarelsene jeg egentlig skulle ha, og jeg valgte derfor å ikke å ta med noen av dem. Disse faktorene førte til at det til slutt ikke var mer enn 10 sterke og 12 svake tekster igjen, og jeg tok bort 2 tilfeldige svake tekster, slik at jeg satt igjen med 10 sterke og 10 svake tekster til å bruke i analysen.

Det kunne selvsagt ha vært ønskelig å ha et langt større tekstmateriale å velge besvarelser som oppfylte mine kriterier fra. Dette kunne antakelig ha gitt tekstutvalget mitt en høyere representativitet. En rask gjennomgang av hvilke skoler mitt tekstutvalg kom fra, viste at det kom fra 14 ulike skoler. Av disse lå 4 i Oslo-området, 4 i Telemark eller Vestfold, 1 i Trondheim, 2 i Bergensområdet, 2 i Sogn og Fjordane og 1 i Egersund. Mitt tekstutvalg er altså først og fremst skrevet av elever fra deler av Østlandet og Vestlandet, og ingen av tekstene er skrevet av elever fra Agder-fylkene, det nordlige Østlandet, Nord-Trøndelag eller Nord-Norge. Dette gir dessverre tekstutvalget en mye lavere representativitet enn om tekstene hadde vært skrevet av elever fra hele Norge. Hadde tekstmaterialet jeg plukket ut prøvene fra vært større, hadde det kanskje vært mulig å gjøre en utvelgelse av besvarelser fra større deler av landet.

Som vi også skal se i kapittel 5 og 6, som viser resultatene av analysene av elevtekstene, er det store ulikheter mellom tekstene. Det mest iøynefallende er svært varierende tekstlengder, men også graden av argumentering for eller mot liv på Mars varierer veldig. De aller fleste av elevene har tydelig brukt faktainformasjon de fikk utdelt som bakgrunnsmateriale, særlig artikkelen *Velkommen til Mars!* til å argumentere logisk for om det kan være liv der eller ikke, mens noen få har argumentert mer vilkårlig. Enkelte har ramset opp mye fakta om Mars, men har svært få eller ingen argumenter for eller mot liv.

Alle tekstene jeg har plukket ut, har et eget nummer. Ettersom at elevene skulle få være anonyme for de eksterne sensorene, skrev de ikke navnet sitt på prøven, men et nummer

⁹ Like etter at jeg hadde besøkt Lesesenteret, ble besvarelsene systematisert og skannet inn på pc, slik at man nå har bedre og enklere tilgang til dette tekstmaterialet.

¹⁰ Både skolenummeret og elevnummeret var likt på oppgavene. Antakelig har ikke lærerne bedt elevene om også å sette klasse-bokstaven (a, b, c. osv.) på besvarelsen, slik det ser ut som de fleste andre skoler med flere klasser på samme trinn har gjort for å holde kontroll på de ulike besvarelsene, først internt og deretter i den eksterne vurderingen.

som de fikk oppgitt. De første sifrene i nummeret skal identifisere hvilken skole eleven som har skrevet teksten går på, mens de siste er nummeret som identifiserer den enkelte eleven. I noen av numrene er det også en bokstav. Jeg vil tro at dette skal angi hvilken av parallellklassene eleven går i, dersom den aktuelle skolen har flere klasser på samme trinn. Numrene jeg nettopp har beskrevet, ble brukt for å skille prøvene fra hverandre i den eksterne vurderingen. Jeg har valgt å bruke de samme numrene for å skille tekstene fra hverandre i analysene mine, men bak hvert nummer har jeg lagt til et ettall eller et tretall. Ettallet skal symbolisere at den aktuelle teksten er en sterk tekst, mens tretallet tilsvarende skal vise hvilke tekster som er svake. Slik blir det hele tiden lett å holde oversikten med om vi snakker om en sterk eller svak tekst.

De sterke tekstene har følgende nummer:

1209221A-1

1209204D-1

14550C01-1

17010B07-1

14550A22-1

1209228A-1

1406911-1

6017E04-1

8016A17-1

8016A18-1

De svake tekstene har følgende nummer:

701219C-3

1112520B-3

1600513-3

0216115-3

242305B-3

7083C10-3

7083D11-3

12560A21-3

80413-3

80416-3

Kapittel 3. Omtale av analysen av elevtekstene

Dette kapitlet består av en oversikt over hvordan jeg har gjennomført analysen av ordforråd og syntaktisk kompleksitet i elevtekstene. I avsnitt 3.1 har jeg omtalt en del betingelser for analysene. Disse dreier seg først og fremst om hvordan tekstene har blitt behandlet. Videre følger en oversikt over hva jeg har analysert i tekstene. En omtale av analysen av ordforråd kommer i avsnitt 3.2, mens en beskrivelse av analysen av syntaktisk kompleksitet følger i avsnitt 3.3. Til slutt i kapitlet, i avsnitt 3.4, kommer en enkel beskrivelse av metoden jeg har brukt.

3.1 Betingelser for analysen

For å kunne behandle elevtekstene på en enklest og best mulig måte, har jeg skrevet dem inn på datamaskin. Når jeg har analysert tekstene, har jeg gått ut fra de dataskrevne versjonene av dem. Det er derfor på sin plass å gi en oversikt over hvilke prinsipper jeg har fulgt når jeg har overført tekstene til datamaskin. For det første er alle skrivefeil rettet opp. I tillegg er sammensatte ord som elevene har skrevet som to (eller flere) separate ord, gjort om til det riktige, sammensatte ordet (og omvendt, dersom elevene har trukket sammen to eller flere ord som skulle vært skrevet separat, har dette blitt korrigert). Forkortninger har blitt skrevet om til de ordene forkortningen står for, tall som elevene har skrevet med numre har blitt gjort om til tallord og ulike tegn som +, - og ° har blitt skrevet med ordene de står for (*pluss, minus, grader*). Dette har gjort det enklere å analysere og behandle tekstene, samt at det gir et mer korrekt bilde av hvor lange ordene i tekstene er, samt hvor mange ord tekstene består av. Men man kan selvsagt innvende at for å få en helt korrekte analyser av tekstene, burde slike feil ikke rettes opp før man gjennomfører analysen. Jeg har valgt å beholde enkelte dialektord i tekstene, som eksempel kan jeg nevne *frysi* i stedet for *frøset* (oppgave 242305B-3). Jeg har *ikke* rettet opp tegnsettingsfeil, grammatiske feil (for eksempel feil bruk av og / å), eller rettet på feil ordstilling eller fylt inn eventuelle manglende ord. Oppgavene har blitt skrevet inn på pc med de samme avsnittene som elevene har laget selv. En del av elevene hadde laget overskrift til tekstene sine (som oppgaven ba om), men disse er ikke tatt med når oppgavene ble skrevet inn på datamaskin, og heller ikke tatt med i noen av analysene. Jeg har ikke tatt med elevenes overskrifter i innskrivingen til datamaskin, og disse er heller ikke tatt med i noen av analysene.

Når det gjelder gjennomføringen av analysen, vil jeg påpeke at svaret i alle utregninger er avrundet til en desimal, etter de vanlige avrundingsreglene.

3.2 Ordforråd

Analysen av tekstenes ordforråd består av tre deler: Analyse av tekstenes andel lange ord og gjennomsnittlige ordlengde, analyse av tekstenes innhold av fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet verdensrommet/solsystemet/planeten Mars, og analyse av om tekstene inneholder avskrift fra et bestemt tekstmateriale som elevene kunne bruke i forberedelsene til den nasjonale skriveprøven.

3.2.1 Ordlengde og andel lange ord

I den første delen av analysen, har jeg studert den gjennomsnittlige ordlengden i tekstene, samt hvor stor andel av ordene som er såkalt lange. Hvor mange bokstaver et ord må bestå av for å kunne kalles *langt*, er en definisjonssak. Jeg har i denne oppgaven gått ut fra Ledins definisjon: Lange ord er ord som består av mer enn 6 bokstaver (Ledin 1991:31).

For å begrunne hvorfor jeg mener at gjennomsnittlig ordlengde og andel lange ord sier noe om hvor avansert ordforrådet i en tekst er, støtter jeg meg til det Vagle skriver i kapittelet *Tekstlengde + ordlengdesnitt = kvalitet? Hva kvantitative kriterier forteller om avgangselevenenes skriveprestasjoner* i forskningsrapporten fra *KAL-prosjektet*. Vagle peker på at det er en tydelig sammenheng mellom hvor lange ord er, hvor ofte de forekommer og hva slags innhold de har. I de svært mange tilfeller er det slik at jo kortere ord er, jo oftere er de i bruk og jo mer generelt innhold har de. Lengre ord har vanligvis et mer konkret eller spesialisert innhold enn kortere ord, og brukes sjeldnere. Forklaringen på dette forholdet mellom korte og lange ord ligger i at ordtyper vi bruker mye, som grammatiske strukturord (*og, at, som*), pro-ord som henter sin betydning fra situasjonen (*hun, den*), en del ord med ganske uspesifisert innhold (*noe, alle*) og ulike velbrukte ord som *ja* og *vel* er ord som nesten utelukkende er korte. De fleste tekster inneholder mange slike vanlige, korte ord, og disse bidrar til å trekke ned ordlengdesnittet. Ordlengdesnittet blir således et symptom på hvor spesialisert innholdet i teksten er. Får man et høyt eller forholdsvis høyt ordlengdesnitt i en tekst, vet man at den inneholder mange lengre, og dermed i stor grad spesialiserte, ord (Vagle i Berge m.fl. 2005b:305-306).

3.2.2 Fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet

Den andre delen av analysen av ordforråd dreier seg om elevenes bruk av fagord eller ”vanskelige” ord, enten disse er knyttet til temaet verdensrommet/solsystemet/planeten Mars eller ikke, og bruk av andre ord som typisk er knyttet til temaet, uten at de nødvendigvis kalles fagord. Etter min oppfatning sier andelen slike ord mye om hvor avansert ordforrådet i en tekst er. I utføringen av denne analysen, har jeg tatt for meg en faktaartikkel om Mars som elevene kunne bruke i forberedelsene til prøven. Dette heter *Velkommen til Mars!*, og var en del av bakgrunns materialet elevene fikk tilgang til i forkant av prøven. Det framgår tydelig av tekstene at de i stor grad har hentet informasjon herfra. Jeg plukket ut alle ord jeg anså for å være fagord eller vanskelige ord, og alle ord jeg mente var knyttet til temaet verdensrommet/solsystemet/planeten Mars, og laget en liste over disse. Deretter gikk jeg gjennom elevtekstene, og plukket på tilsvarende måte ut alle ord jeg anså som fagord, vanskelige ord eller typiske ord knyttet til temaet. Så sjekket jeg om fagordene, de vanskelige ordene og de typiske ordene knyttet til temaet som jeg fant i elevtekstene, var på lista over tilsvarende ord fra *Velkommen til Mars*. Dermed kunne jeg finne ut i hvilken grad elevene kan ha kommet med fagord eller typiske ord knyttet til temaet selv, eller om de har hentet alle eller de fleste av disse ordene fra bakgrunns materialet.

Hvilke ord som kan regnes som fagord, vanskelige ord eller typiske ord knyttet til et tema, er til en viss grad en definisjonssak. I utplukkingen av slike ord fra *Velkommen til Mars!* og fra elevtekstene har jeg forsøkt å holde meg til ord som jeg regner med at det kan være ganske bred enighet om at er slike ord. I kapittel 5 kommer en oversikt over hvilke ord jeg har regnet med i analysen av bruk av fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet, både ordene jeg hentet fra bakgrunns materialet, og ordene jeg fant i elevtekstene, men som ikke stod i bakgrunns materialet.

3.2.3 Avskrift

I ordanalysen har jeg også studert i hvilken grad elevtekstene inneholder avskrift, eller tilnærmet avskrift, fra bakgrunns materialet. Også her har jeg tatt utgangspunkt i faktaartikkelen *Velkommen til Mars!*. Forekomst av avskrift er i utgangspunktet ikke med på å bestemme hvor avansert ordforråd en tekst har, men jeg synes en slik undersøkelse er viktig å gjøre. Dette er først og fremst for å sikre pålitelige resultater, slik at ikke noen elever får kreditt for et mer avansert ordforråd (eller for den saks skyld høyere syntaktisk kompleksitet),

enn de egentlig har, fordi teksten i større eller mindre grad viser seg å være avskrift fra et tekstmateriale de har hatt tilgang til i forkant av oppgaveskrivingen.

3.3 Syntaktisk kompleksitet

3.3.1 Ytrings- og setningslengde

I denne delen av analysen har jeg sett på den gjennomsnittlige lengden på ytringene og setningene i tekstene. I beskrivelsen av analysene, kommer også litt teori om ytringer og setninger.

3.3.1.1 Ytringslengde

Ytringer defineres som avgrensede, selvstendige språklige utsagn, som er skilt fra hverandre gjennom store skilletegn (punktum, utropstegn eller spørsmålstegn) (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:923, Kulbrandstad 1998:150). Den gjennomsnittlige ytringslengden gir en grov oppfatning av tekstens syntaktiske kompleksitet. Er den lav, har teksten i utgangspunktet lav syntaktisk kompleksitet, det er begrenset hvor komplekse korte ytringer kan bli. Samtidig kan man ikke uten videre si at en tekst med høy gjennomsnittlig ytringslengde har høy syntaktisk kompleksitet, først og fremst fordi også andre faktorer er med på å avgjøre tekstens syntaktiske kompleksitet. Den gjennomsnittlige ytringslengden blir således kun et symptom på en teksts syntaktisk kompleksitet, uten at man kan gjøre noen helt sikre slutninger om den.

3.3.1.2 Setningslengde

Setningen er en svært sentral enhet i grammatikken, men likevel har man foreløpig ikke klart å bli enig om en allment akseptert definisjon av den. Den vanligste definisjonen er likevel at en tekstsekvens som skal kunne kalles en fullstendig setning, må inneholde en forbindelse mellom et nominal og en verbfrase, eller som vi vanligvis sier: Den må minst inneholde setningsleddene subjekt og verbal (Kulbrandstad 1998:150, Faarlund, Lie, Vannebo 1997:39). Når det gjelder verbalet, er det et krav for at dette er i finitt form. Et finitt verbal defineres som et verbal som kan stå alene som verbal i en setning. Finitte verbformer i norsk er presens, preteritum og imperativ. Motsatsen til finitte verbformer er de infinitte formene, som ikke kan danne verbal alene i en setning. Disse består av verbformene infinitiv og perfektum partisipp (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:467-468). Det eneste allment aksepterte unntaket fra kravet om at tekstsekvensen skal inneholde subjekt og finitt verbal for å kunne kalles en setning, er når

verbalet står i den finite formen imperativ (f.eks. *Løp!* eller *Hent sukkeret!*). I slike tilfeller mangler som regel subjektet, men tekstsekvensen regnes vanligvis likevel for å være en fullstendig setning (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:39, Kulbrandstad 1998:151).

I tillegg til subjekt og verbal, kan setninger også bygges ut med andre ledd, som objekter og adverbialer.

3.3.1.2.1 *Setningstyper: Hovedsetninger og leddsetninger*

Setninger kan deles opp i to hovedtyper: Hovedsetninger og leddsetninger. En hovedsetning kan defineres som en setning som er fullstendig både grammatisk og innholdsmessig, og som kan stå alene mellom to store skilletegn og utgjøre en ytring for seg selv (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:41). Men det kan også stå to eller flere hovedsetninger innenfor én ytring. De ulike hovedsetningene er da skilt fra hverandre med sideordnende konjunksjoner, eller bare med komma. Dette faktum fører til at en tekst ofte inneholder flere setninger enn ytringer, men ytringene er til gjengjeld i gjennomsnitt lenger enn setningene.

Leddsetninger er derimot setninger som ikke kan fungere grammatisk og innholdsmessig alene, og som må stå som ledd i andre setninger. Den setningen som leddsetningen er en del av, kalles oversetning. Oversetningen kan være en hovedsetning eller en annen leddsetning. En leddsetning kan altså selv ha en eller flere leddsetninger i seg (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:41). Både hovedsetninger og leddsetninger kan deles opp i flere undertyper. Typer av hovedsetninger er fortellende setninger, spørresetninger, bydesetninger og ønskesetninger (Kulbrandstad 1998:197). Når det gjelder leddsetninger, kan disse deles inn i to hovedtyper, nemlig eksplikative og implikative leddsetninger. For å gjøre rede for hva som kjennetegner dem, har jeg valgt å sitere omtalen av dem i *Norsk*

Referansegrammatikk:

I implikative setningar er det ein tom plass eller ei opning som på ein måte er representert ved eit ledd utafor setninga (eller eventuelt fyrst i leddsetninga), og som setninga dermed knyter seg til. Det finst altså eit fellesledd, som har ein funksjon både inne i leddsetninga og utafor:

Eg har nettopp lesi den boka som du gav meg (= eg har lesi *boka* + du gav meg *boka*)

Her er fellesleddet representert ved *boka* i oversetninga, og ved den tomme plassen til slutt i leddsetninga, der leddet *boka* er underforstått.

(Faarlund, Lie, Vannebo 1997:975)

Eksplikative leddsetninger kjennetegnes av at de ikke har et slikt fellesledd. Som eksempel på en eksplikativ leddsetning gis *Eg ville bli svært glad viss du gav meg boka* (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:976). Faarlund, Lie og Vannebo påpeker at leddsetningene er svært forskjellige

både når det gjelder oppbygging og funksjon, og deler derfor både eksplikative og implikative leddsetninger inn i flere undertyper (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:975). Jeg skal ikke gå nærmere inn på disse undertypene her.

3.3.1.2.2 Sideordning av setninger

Både hovedsetninger og leddsetninger kan sideordnes, eller koordineres. Dette skjer vanligvis ved å sette en av de sideordnende konjunksjonene (de vanligste er *og*, *eller*, *men*, *for* og *så*) mellom setningene som skal sideordnes. Men også andre uttrykk kan brukes til sideordning, for eksempel *så vel* – *som*, *samt* og *pluss* (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:1125-1128). Et eksempel på sideordning av setninger er *Kristin skulle høre på musikk, og Lene ville se på TV*. Et ikke uvanlig fenomen ved sideordning av setninger, er at enkelte ledd blir strøket. Et eksempel på dette er *Mari lå på hotell og Ola i telt*. Vi skjønner at eksempelet betyr at *Mari lå på hotell og Ola lå i telt*, men her er verbalet strøket i den andre setningen. Faarlund, Lie og Vannebo skriver at stryking av ledd i sideordnede fraser og setninger følger ett hovedprinsipp: Stryking av et ledd er bare mulig når det samme leddet forekommer i den andre setningen. Det er også et vilkår at de identiske leddene har samme referent. Videre skriver de at stryking av identiske ledd bare skjer ved koordinering med *og*, *men* og *eller*, ikke ved *for* eller *så* (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:1142-1143).

3.3.1.2.3 Setningsledd

For at en ytring skal kunne kalles en setning, må den som nevnt ha minst to ledd: Et finitt verb og et subjektsledd. En setning består således av minst to ord (med unntak av imperativsetninger, som kan bestå av kun ett ord). Men ofte inneholder setninger flere ledd, og leddene kan være bygd opp av flere ord. Leddene i en setning har ulike roller, funksjoner og oppgaver i setningen og i forhold til hverandre. Jeg nevnte disse i innledningen, men skal repetere dem her. Leddene har semantiske roller, og ved hjelp av disse skal de angi betydningsmessige forhold i setningen. I tillegg har leddene ulike syntaktiske funksjoner. Dette handler om formelle forhold leddene imellom. I norsk syntakslære regner man med at hvert setningsledd har én av de følgende syntaktiske funksjonene: Verbal, subjekt, objekt, predikativ eller adverbial. Den tredje hensikten med leddene er at de skal utføre pragmatiske oppgaver i setningen. Dette går ut på at leddene skal tilpasses bestemte kontekster som setningen kan brukes i (Kulbrandstad 1998:170).

3.3.1.2.4 Leddstilling

Leddstilling dreier seg om hvilken rekkefølge de ulike setningsleddene står i. Ut fra hvilke prinsipper som gjelder for plassering av ledd innenfor setningen, snakker vi om to typer språk. Den første typen er leddstillingsspråk, og i disse gjelder det at de ulike setningsleddene i utgangspunktet har en relativt fast plassering i setningen og i forhold til hverandre. Den andre typen er kasusspråk. I slike språk står man langt friere i plasseringen av de ulike ordene og leddene i setningen, fordi spesielle endelser på ordene, såkalte kasusendelser, angir hvilken syntaktisk funksjon de har. Rekkefølgen på leddene kan dermed forandres uten at betydningsinnholdet blir endret. Den vanligste språktypen er leddstillingsspråk, og eksempler på dette er norsk, engelsk og spansk. Eksempler på kasusspråk er tysk, russisk og latin, samt det gammelnorske språket norrønt (Kulbrandstad 1998:231).

3.3.1.2.5 *Prinsipper for setningsleddsplasseringen i leddstillingsspråk*

Når man skal beskrive reglene for setningsoppbygning i leddstillingsspråk, må man gjøre rede for hvordan de ulike leddene vanligvis plasseres i forhold til hverandre. Faarlund, Lie og Vannebo skriver at rekkefølgen av setningsledd i setninger i slike språk er styrt av tre faktorer: Informasjonsstruktur, syntaktisk funksjon og vektprinsippet (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:855).

Informasjonsstruktur dreier seg om kjent og ukjent informasjon. Det vanligste er at kjent informasjon står foran ny informasjon. Denne faktoren spiller en viktig rolle i norsk, først og fremst for hvilket ledd som kommer først i setningen. Vi har nemlig ikke noe fast setningsledd som står først, her kan de fleste setningsledd stå, og man tar utgangspunkt i det leddet som faller seg naturlig eller det som inneholder kjent informasjon. Det vanligste er imidlertid at subjektet står først i setningen (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:855-856).

Når det gjelder syntaktisk funksjon, gjelder det for mange språk at det finnes en fast grunnleggende rekkefølge for leddene, særlig mellom subjektet, verbalet og objektet. Dette er også tilfellet for norsk (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:855). Dersom man bytter plass på subjektet og objektet i en setning, for eksempel i *Trine ringer Maria*, der Trine er subjekt og Maria er objekt, får man en annen mening, nemlig at det er Maria som ringer til Trine, i stedet for det opprinnelige, som var at Trine ringer Maria. Årsaken til at setningen forandrer mening, er at vi regner med at subjektet kommer først og objektet sist i slike setninger, for dette tilsier de norske leddstillingsreglene og vår erfaring med språket.

Norsk og de fleste andre språk i Europa er såkalte "SVO-språk", som vil si at i den typiske setningen i disse språkene kommer subjektet først, deretter verbalet, og så objektet. Det finnes også mange språk i verden som har rekkefølgen SOV, og noen har VSO. Det er

imidlertid viktig å påpeke at dette bare er en grov og typisk karakteristikk; de fleste språk kan også ha helt andre leddstillinger enn disse i setningene sine (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:857).

Den siste faktoren som styrer rekkefølgen av setningsledd, er vektprinsippet. I mange språk er det slik at trykklette ord og ledd kan eller må få en annen plassering enn trykksterke og tunge ord eller ledd (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:855).

For å kunne finne den gjennomsnittlige setningslengden i tekstene, har jeg naturlig nok måttet dele tekstene opp til setninger for å finne ut hvor mange av disse de inneholder. I denne oppdelingen har jeg i alle tekstene funnet en del tekstsekvenser som ikke oppfyller de formelle kravene for å være setninger, men som grammatikken likevel regner for egne ”setningsenheter”, og som jeg derfor har regnet for å være egne ”setninger” i oppdelingen av elevtekstene til setninger. Dette dreier seg om ”setninger” som mangler subjekt eller verbal på grunn av slurv eller manglende evner hos eleven, om tekstsekvenser som har et underforstått ledd, for eksempel sideordnede koordinasjonsfraser som har fått subjektet eller verbalet strøket, og en god del relativsetninger, som innledes med et tilbakevisende *som*. Et eksempel på en ytring som inneholder en relativsetning er *Jeg liker best boller som er hjemmebak*t. Her regnes *som er hjemmebak*t alltid som en egen setning (leddsetning) i syntakslæren, selv om den ikke har noe tydelig subjekt. *Som* viser tilbake til *boller* i hovedsetningen, og *boller* blir et underforstått subjekt i leddsetningen (selv om *boller* er en del av det direkte objektet *boller som er hjemmebak*t i hovedsetningen). Ellers er alle former for leddsetninger naturligvis regnet som egne setninger i denne oppdelingen. I utregningen av tekstenes gjennomsnittlige setningslengde er tekstenes totale antall ord fordelt både på de ufullstendige og de fullstendige setningene.

Som den gjennomsnittlige ytringslengden gir også den gjennomsnittlige setningslengden et enkelt bilde av den syntaktiske kompleksiteten i en tekst. Setningsanalysen har blitt mer utdypet ved at jeg også har sett på tekstenes underordningsgrad.

3.3.2 Underordnede setninger

Den andre analysen jeg har gjort av den syntaktiske kompleksiteten i elevtekstene, er å studere underordningsgraden i dem. Dette vil si å regne ut hvor stor prosentandel av setningene i hver tekst som er underordnet andre setninger i teksten – altså hvor høy andel av setningene som er leddsetninger i andre setninger.

Ifølge Ledin er underordningsgraden, i enda høyere grad enn ytringenes og setningenes lengde, med på å bestemme en teksts syntaktiske kompleksitet (Ledin 1991:28). Som nevnt tidligere, gir gjennomsnittlig ytrings- og setningslengde kun et grovt bilde av den syntaktiske kompleksiteten i en tekst. Når man i tillegg regner på underordningsgraden, får man et bedre bilde av denne. Dersom en tekst har en stor andel underordnede setninger, kan den ofte ha høyere syntaktisk kompleksitet enn om den hadde hatt få underordnede setninger, ettersom at ytringer som inneholder underordnede setninger ofte blir mer avansert oppbygd enn ytringer uten underordnede setninger, de blir lengre enn enklere setninger uten underordnede setninger, og har gjerne flere tegn (først og fremst komma) og sammenbindingsord.

3.3.3 Fundament

Den tredje delen av analysene av elevteksternes syntaktiske kompleksitet, er at jeg har studert teksternes fundament. Fundamentet i en ytring er det leddet som står foran hovedsetningens finite verb. Tekstsekvensene man ser på når man skal studere fundament, er derfor hovedsetningene. Jeg har dermed ikke tatt med leddsetninger i fundamentanalysen, og heller ikke spørsmål og imperativer, som ikke har noe ledd foran det finite verbet og dermed mangler fundament. Det samme gjelder ufullstendige "setninger" som ikke har fundament (for eksempel sideordnede setninger med strøket ledd). Ledin påpeker dessuten at sideordnende konjunksjoner ikke inngår i fundament (Ledin 1991:29), og jeg har derfor heller ikke regnet med disse i fundamentanalysen.

I fundamentet står det vanligvis bare ett ledd, og i norsk og andre typiske "SVO-språk" er dette leddet svært ofte hovedsetningens subjekt. I den store svenske tekstundersøkelsen *Gymnasistsvenska*, som blir nærmere omtalt senere, fant Hultman & Westman ut at subjektet utgjorde fundamentet i to tredjedeler av hovedsetningene i de tekstene som de kalte *bruksprosa*, som var tekster skrevet av voksne skribenter. Den siste tredjedelen bestod nesten utelukkende av adverbial (Hultman & Westman 1977:185). Dette kan tyde på at objekt og predikativ er forholdsvis sjeldne som fundament. Så godt som alle ledd *kan* imidlertid plasseres i fundamentet, men vanligvis bare ett om gangen, og dette er altså i svært stor grad subjektet.

Etter mønster fra Ledins artikkel *Räknelära i stilistik*, har jeg sett på tre forhold når det gjelder fundament. Det første er teksternes gjennomsnittlige fundamentlengde, altså hvor mange ord hvert fundament i gjennomsnitt består av. Det andre forholdet jeg har sett på

handler om tekstenes andel ettordsfundament, altså hvor stor andel av fundamentene som består av bare ett ord. Det tredje forholdet jeg har studert ved tekstenes fundament er topikaliseringsgrad, altså i hvor stor grad andre ledd enn subjektet er plassert som fundament. I denne sammenhengen har jeg regnet formelt subjekt som subjekt.

Den gjennomsnittlige fundamentlengden og andelen ettordsfundament er tett knyttet til hverandre, siden andelen ettordsfundament i stor grad er med på å bestemme den gjennomsnittlige fundamentlengden: En høy andel ettordsfundament gir naturlig nok sjelden en høy gjennomsnittlig fundamentlengde – da må i tilfelle fundamentene som faktisk har mer enn ett ord, bestå av svært mange ord. Både den gjennomsnittlige fundamentlengden og andelen ettordsfundament gir et bilde av hvor ”venstretunghet” en tekst er. Setninger som har høy ”venstretunghet”, altså flere ord ”til venstre” i setningen (foran det finite verbalet) regnes som mer syntaktisk komplekse enn tekster med lav ”venstretunghet”. Når ”venstretunghet” har mye mer å si for den syntaktiske kompleksiteten enn det vi kan betegne som ”høyretunghet” (mange ledd etter det finite verbalet – altså ”til høyre” i setningen), er det fordi det er så typisk at fundamenter i norske setninger består av subjektet, og at dette ofte består av bare ett ord, som *jeg, han, vi, det* eller et annet enkeltord som angir hva eller hvem setningen handler om. Etter det finite verbalet er det derimot mye vanligere med flere ord. Dette kommer først og fremst av norske leddstillingsregler: Både adverbialer, objekter og predikativer har i utgangspunktet sine plasser etter det finite verbet (selv om de kan også plasseres i fundamentet). Alle disse leddene kan gjerne bestå av flere ord, og det kan være flere av både adverbialer og objekter i en enkelt setning. I tillegg kommer at leddsetninger, som består av flere ord, veldig ofte blir plassert sist i hovedsetningen. Alt dette kan være med på å forlenge setningers bakerste, eller ”høyre” del. Konklusjonen må bli at det er langt mer vanlig at en setning har mange ord etter enn foran det finite verbet (selv om dette ikke er noen absolutt regel – det er jo mulig å plassere nesten alle ledd, korte som lange, i fundamentet, selv om vi for det meste ender opp med subjektet), og vi regner derfor lengre fundamenter – ”venstretunghet” – som en viktig del av syntaktisk kompleksitet. Det er imidlertid viktig å huske på at språket kan bli tungt hvis fundamentene i stor grad er svært lange.

Det siste forholdet ved fundament, tekstens topikaliseringsgrad, har mindre med syntaktisk kompleksitet å gjøre enn de to første forholdene. Tekstens topikaliseringsgrad skal vise i hvor stor grad andre ledd enn subjektet fungerer som fundament. Den er således først og fremst et bilde på variasjon i teksten. Samtidig kan man kanskje si at det å variere setningene, og til en viss grad plassere andre ledd enn det typiske subjektet først i setningene, er en del av

det å gjøre teksten mer syntaktisk kompleks. Jeg har derfor valgt å ta med topikaliseringsgraden som en av faktorene som avgjør tekstens syntaktiske kompleksitet.

3.3.4 Feilkonstruerte og ufullstendige ytringer

I denne siste delen av analysen av elevteksternes syntaktiske kompleksitet, har jeg på tekstenes innhold av feilkonstruerte og ufullstendige ytringer. Analysen er gjort på ytringsnivå.

Det jeg i denne oppgaven har definert som feilkonstruerte ytringer, er alle ytringer som inneholder en eller annen form for grammatisk feil. Det handler først og fremst om tegnsettingsfeil, ordstillingsfeil eller manglende/for mange ord, at ytringen er feil oppbygd i forhold til norske syntaksregler, eller at ytringer med leddsetningsform står som egne ytringer.¹¹ Den eneste feiltypen som er unntatt fra analysen, er stavefeil, da jeg har rettet opp disse før analysen begynte. Jeg har ikke tatt hensyn til hvor mange feil ytringene inneholder, men kun regnet på hvor mange av ytringene som inneholder (én eller flere) feil. Et stort antall feilkonstruerte ytringer i en tekst, mener jeg at bidrar til å trekke ned tekstens syntaktiske kompleksitet.

Når det gjelder tegnsettingsfeil og manglende ord/for mange ord, er det vanligvis ikke uenighet om at det er feil. Når det gjelder den totale oppbygningen av en ytring, for eksempel med fokus på ordstilling og at den er oppbygd i forhold til norske syntaks- og leddstillingsregler, kan det i blant diskuteres om ytringen egentlig er feil oppbygd, eller om den (under tvil) kan godkjennes i konteksten den står i. Jeg har ikke skilt mellom tvilsom og mer tydelig gal oppbygning, først og fremst fordi det er en glidende overgang mellom dem.

I tillegg til å studere de feilkonstruerte ytringene, har jeg også sett på forekomsten av ufullstendige ytringer i elevtekstene. Ufullstendige ytringer betyr i denne sammenhengen at ytringene ikke oppfyller setningskravene, altså at de mangler subjekt og/eller verbal. Faarlund, Lie og Vannebo kaller slike ytringer for setningsfragmenter (Faarlund, Lie, Vannebo 1997:923). Setningsfragmentene kan deles i to typer. Den første er setningsemner. Disse kan bygges ut til fullstendige setninger ved at man setter inn ett eller flere ledd som er underforstått. Et eksempel er *Tiltalt for vold*, som kan være en reduksjon av setningen *En mann er tiltalt for vold*. Den andre typen setningsfragmenter er setningsekvivalenter, som uttrykker et setningsinnhold i seg selv, uten at det er nødvendig å underforstå noe ledd. Et eksempel er *Heia Start!* Setningsekvivalentene består imidlertid oftest av tiltaleord, svarord og andre interjeksjoner, og de brukes særlig i titler og overskrifter (Kulbrandstad 1998:151).

¹¹ Eksempler på de ulike feiltyperne i elevtekstene, kommer i kapittel 5.

I analysen min har jeg ikke skilt mellom setningsemner og setningsekvivalenter, men kun tatt for meg ytringer som er ufullstendige i form av at de mangler subjekt og/eller verbal. Har en tekst en stor andel slike ytringer, enten fordi eleven har slurvet eller fordi han ikke har hatt evne til å skrive fullstendige setninger, eller fordi eleven har gjort et mislykket forsøk på å bruke en ufullstendig ytring som språklig eller stilistisk virkemiddel, mener jeg at disse er med på å trekke ned tekstens syntaktiske kompleksitet.

3.4 Metode

For hver av delanalysene innenfor ordforråd og syntaktisk kompleksitet, satte jeg opp én eller flere hypoteser for hva jeg trodde resultatene av den aktuelle delanalysen kom til å bli. Hvilke hypoteser jeg satte opp, og bakgrunnen for at jeg valgte nettopp disse hypotesene, er beskrevet i kapittel 4.

Da hypotesene var klare, utførte jeg delanalysene på alle tekstene. Analysene ga ulike resultater og funn, som jeg har omtalt i kapittel 5.

Til slutt sammenlignet jeg funnene fra analysene med hypotesene, samt at jeg forsøkte å tolke og forklare en del av funnene, både de som stemte med hypotesene, og de som ikke gjorde det. Dette er omtalt i kapittel 6.

Kapittel 4. Tidligere forskning på skoleelevers skriveferdigheter

I dette kapitlet har jeg gitt en oversikt over en del viktige forskningsprosjekter og undersøkelser av skriveferdighetene hos skoleelever. I avsnitt 4.1 kommer en kort oversikt over tidligere gjennomført skriveforskning, først og fremst i Norge og Sverige. I avsnitt 4.2 følger en mer detaljert beskrivelse av de forskningsprosjektene som er mest relevante i denne sammenheng, det vil si de som har undersøkt en del av det samme som meg, og som jeg kan støtte meg til og sammenligne resultater med. Avsnitt 4.3 består av en oversikt over en del av resultatene av de omtalte forskningsprosjektene, nemlig resultatene på de delene av prosjektene som samsvarer (eller omtrent samsvarer) med det jeg har undersøkt. Resultatene fra de tidligere undersøkelsene har jeg brukt til å utvikle hypoteser om hvilke resultater jeg tror jeg kan regne med å komme fram til i min undersøkelse. Hypotesene blir nevnt underveis i avsnitt 4.3, og blir også oppsummert i avsnitt 4.4.

4.1 Forskning på skoleelevers skriveferdigheter

4.1.1 Skriveforskning i Norge

Norge var lenge et land som i liten grad kunne vise til omfattende forskning på skoleelevers skriveferdigheter. En del bøker, artikler og hovedoppgaver var riktignok skrevet om emnet¹², men det første virkelig store norske forskningsprosjektet rundt skoleelevers skriving, var *KAL-prosjektet*, som ble gjennomført på begynnelsen av 2000-tallet. Dette var et omfattende prosjekt, med mange delstudier. Det tok for seg tekster som var skrevet til grunnskolens avgangsprøve i norsk i årene 1998 – 2001, og analyserte og evaluerte mange av de språklige trekkene ved tekstene. Også sensorevalueringen av tekstene ble analysert og vurdert. I tillegg har det blitt skrevet flere hovedoppgaver med tilknytning til *KAL-prosjektet*, og flere av disse regnes også som viktige bidrag til forskning på skoleelevers skriveferdigheter¹³.

I avsnitt 4.2.1 har jeg gitt en nærmere beskrivelse av *KAL-prosjektet*. Prosjektets studier er for det meste ganske ulike analysene jeg har gjort i min undersøkelse, og kun noen få resultater kan sammenlignes. Når jeg likevel har valgt å omtale *KAL-prosjektet* nærmere, er

¹² En oversikt over dette finnes i Jon Smidts *Ny skriveforskning i Norge. En oversikt (1993)*

¹³ Eksempler på slike hovedoppgaver er Anne Kristine Øgreids *Struktur og sammenheng i argumenterende elevtekster* (2005) og Hege Øksnes' *Koherens i elevtekster* (1999)

det fordi jeg anser det for å være et svært viktig bidrag til forskningen på skoleelevers skriveferdigheter, og fordi resultatene og forskningsrapportene fra prosjektet gir mye bakgrunnskunnskap som kan være nyttig for den som vil forske på elevtekster, eller arbeide med tekstarbeid i skolen.

4.1.2 Skriveforskning i Sverige

Mens man i Norge forsket forholdsvis lite på skoleelevers skriveferdigheter fram til *KAL-prosjektet* ble gjennomført, skal man ikke lenger enn til vårt naboland Sverige for å finne langt flere forskningsprosjekter og undersøkelser av dette. Blant de mest kjente og omfattende svenske forskningsprosjektene på elevtekster, er Hultman og Westmans *Gymnasistsvenska* (1977), Larssons *Skrivförmåga* (1984), Nyströms *Gymnasisters skrivande* (2000) og Östlund-Stjärnegårdhs *Godkänd i svenska?* (2002). Alle de fire prosjektene tar for seg flere ulike aspekter ved skrivingen til avgangselever i den svenske "gymnasieskolan", som tilsvarer den norske videregående skolen. I avsnitt 4.2 har jeg gitt en nærmere beskrivelse av to av prosjektene, nemlig Hultman og Westman og Östlund-Stjärnegårdh. Disse har studert og undersøkt mange av de samme faktorene som jeg har sett på i min elevtekstundersøkelse, og forskningsrapportene fra dem er et godt sammenligningsmateriale for resultatene av analysen min. Det svenske og det norske språket, samt synet på skolesystem og undervisning i de to landene, er på mange måter like, og etter min oppfatning kan derfor resultater fra undersøkelser om skoleelevers ferdigheter kan sammenlignes på tvers av landegrensene, samt at det kan settes opp hypoteser for resultatene i norske undersøkelser ut fra resultatene til de svenske resultatene. Når Larssons *Skrivförmåga* og Nyströms *Gymnasisters skrivande* ikke har fått noen nærmere omtale, er det ikke fordi de er mindre viktige enn de to andre undersøkelsene. Men Larsson og Nyström har undersøkt andre faktorer enn jeg har gjort, og lagt opp undersøkelsene på en annen måte. Jeg har derfor valgt å ikke gi dem noen nærmere omtale, eller legge vekt på dem videre.

4.1.3 Internasjonal skriveforskning

Også internasjonalt er det gjennomført flere forskningsprosjekter og undersøkelser av skoleelevers skriving og skriveferdigheter, og jeg vil kort omtale en av de mest kjente og omfattende, nemlig *IEA-undersøkelsen*. Denne var en del av et større forskningsprosjekt på opplæring og utdanning. *IEA* står for *The International Association for the Evaluation of*

Educational Achievement, og de første undersøkelsene ble startet i 1959. Formålet var å sammenligne utdanning, og tanker og ideer om utdanning, hos skoleelever i ulike land og innenfor ulike utdanningssystemer. Man ønsket også å finne ut i hvilken grad bakgrunnsfaktorer som hjemmeforhold, sosiale forhold osv. spilte en rolle for hva elevene presterte på skolen. Tanken var at resultatene av undersøkelsene skulle brukes til å utvikle nye alternativer til organisering av utdanning. *IEA* vokste raskt, og omfattet etter hvert en gruppe på over 40 land og utdanningssystemer. Undersøkelser i regi av *IEA* har blitt gjort i mange fag, og resultatene for de ulike landene har blitt sammenlignet og publisert i en rekke rapporter. Undersøkelsen av skriveferdigheter startet i 1980. Den tok først og fremst for seg bedømming av tekster og hvordan elevenes skriving ble påvirket av ulike læreplaner og kulturer (Gorman m.fl. 1988:vii). Jeg har ikke gitt noen nærmere omtale av verken *IEA-undersøkelsen* eller noen andre internasjonale forskningsprosjekter av elevtekster, først og fremst fordi jeg synes det er mest hensiktsmessig å sammenligne mine resultater med tidligere forskningsresultater fra vårt eget land og fra Sverige.

4.2 Presentasjon av tidligere forskningsprosjekter

I dette avsnittet har jeg gitt en nærmere beskrivelse av noen av de allerede nevnte forskningsprosjektene og undersøkelsene. Jeg har startet med *KAL-prosjektet*. Deretter følger Hultman og Westmans *Gymnasistsvenska* og Östlund-Stjärnegårdhs *Godkänd i svenska?* I omtalene av alle disse forskningsprosjektene har jeg satt fokus på formål, tekstmateriale og hva slags undersøkelser som ble gjennomført.¹⁴ Prosjektbeskrivelsene inneholder ingen resultater av undersøkelsene, men resultatene av de analysene som samsvarer (eller nesten samsvarer) med mine analyser, kommer i avsnitt 4.3, i sammenheng med hypotesedannelsene for mine analyser.

¹⁴ Beskrivelsene av prosjektene er gjort med utgangspunkt i forskningsrapportene for prosjektene, henholdsvis *Ungdommens skrivekompetanse bind 1 og 2* (Berge m.fl. 2005a og b), *Gymnasistsvenska* (Hultman og Westman 1977) og *Godkänd i svenska?* (Östlund-Stjärnegårdh 2002). Jeg har ikke oppgitt noen sidetall informasjonen er hentet fra, først og fremst fordi omtalen av prosjektene er satt sammen av informasjon fra ulike deler av forskningsrapportene, og skulle jeg hatt sidehenvisninger, ville disse ha kommet svært ofte, og stadig avbrutt teksten. Det samme gjelder når jeg flere steder senere i oppgaven har henvist til de omtalte forskningsprosjektene, heller ikke her er sidetall oppgitt. Men all informasjon om forskningsprosjektene er hentet fra de respektive forskningsrapportene.

4.2.1 Berge, Evensen, Hertzberg og Vagle: *KAL-prosjektet (2005)*¹⁵

4.2.1.1 Formål

KAL er en forkortelse for *Kvalitetssikring av læringsutbytte i norsk skriftlig*, og prosjektets overordnede mål, var å vurdere hvilket læringsutbytte elevene fikk av undervisning i norsk skriftlig i grunnskolen. Dette skulle man vurdere ut fra et større utvalg av besvarelser til grunnskolens avgangsprøve i norsk hovedmål. Prosjektet ble delt i to hoveddeler:

Norsksensuren som kvalitetsvurdering og Norskeksamen som tekst. Innenfor hver av disse ble det gjort fem ulike studier.

4.2.1.2 Materiale

Materialet som *KAL-prosjektet* brukte, skulle være et representativt og landsomfattende utvalg av besvarelser til grunnskolens avgangsprøve i norsk hovedmål gjennom fire år, og man valgte årene 1998 til 2001. I disse fire årene ble til sammen omtrent 40 000 elever trukket ut til å gjennomføre denne eksamenen. Av disse hentet *KAL-prosjektet* ut 3368 tekster. I tillegg til elevbesvarelsene, bestod materialet også av beskrivelser og analyser av sensorenes vurdering av tekstene.

4.2.1.3 Prosjektets hoveddel 1: Norsksensuren som kvalitetsvurdering

Denne delen av prosjektet handlet om vurdering av elevenes skriftlige arbeid. De overordnede målene her var å finne ut hva elevene hadde lært når de var ferdige med grunnskolen, samt å undersøke hvordan skolens eksamensordning fungerer som nasjonalt kvalitetssikringssystem. Dette skulle man finne svar på både gjennom tekstmaterialet og beskrivelsene og analysene av sensorenes vurdering av disse tekstene. Svarene skulle gi en dokumentasjon både på hva som var elevenes læringsutbytte i norsk, og på hvordan disse læringsresultatene blir vurdert av sensorene. Den første hoveddelen av *KAL-prosjektet* var altså en *evaluering av hva elevene faktisk lærer i norsk*, samt en *evaluering av evalueringen av besvarelsene*.

4.2.1.4 Prosjektets hoveddel 2: Norskeksamen som tekst

Denne delen av prosjektet handlet om avgangsprøvene og elevenes besvarelser på disse. Her ønsket man å finne ut hva slags skrijving eksamensordningen i norsk hovedmål i ”*KAL-årene*” la til rette for, og hva slags skrijving som blir konsekvensen av det fagsynet som

¹⁵ Jeg vil gjøre oppmerksom på at årstallet som står i parentes etter prosjektnavnet i overskriftene er året da forskningsrapporten for det aktuelle prosjektet ble publisert. Selve undersøkelsen har følgelig blitt gjennomført noe tidligere.

eksamensordningen representerte. I tillegg ville man undersøke hvordan elevene mestret de temaene og måtene de skrev på til eksamen, samt studere om det fantes sammenhenger mellom ferdigheter i skriving og bakgrunnsfaktorer som kjønn, målform og bosted.

4.2.2 Hultman og Westman: *Gymnasistsvenska* (1977)

4.2.2.1 Formål

Prosjektet til Hultman og Westman tok utgangspunkt i den daværende læreplanen for den svenske "gymnasieskolan" (Lgy70). Denne definerte skriveopplæringens fremste mål som at elevene skulle lære seg å beherske "den slitesterke bruksprosaen". Målet for *Gymnasistsvenska* var å finne ut i hvilken grad elevene hadde nådd dette målet når de var ferdige på "gymnasieskolan". "Den slitesterke bruksprosa" definerte Hultman og Westman som et språk som i hovedsak brukes for å formidle opplysninger og informasjon til allmennheten. Som eksempler nevner de aviser, brosjyrer og lærebøker.

Metoden i *Gymnasistsvenska* var å gå gjennom de språklige forholdene i to store hovedmaterialer: Tekster skrevet av skoleelever og tekster ("bruksprosa") skrevet av voksne forfattere, og sammenligne disse to materialene. I tillegg ble elevenes besvarelser sammenlignet med hverandre, slik at man fikk fram eventuelle forskjeller mellom prestasjonene til gutter og jenter, og mellom besvarelser innenfor ulike karaktergrader.

4.2.2.2 Materiale

I utvelgelsen av materialet, var målet å få representative eksempler på både elevtekster og "den slitesterke bruksprosaen". Når det gjelder elevtekstene, plukket man ut 151 besvarelser. Disse var skrevet av elever på årskurs 3 til "den sentrale prøven" (avgangseksamen) våren 1970. Alle elevtekstene var besvarelser på den samme oppgaven. Som eksempler på "den slitesterke bruksprosaen", plukket man ut et utvalg aviser, brosjyrer, lærebøker og debattekster. Disse var skrevet av voksne, mer eller mindre profesjonelle skribenter.

Hultman og Westman påpeker at det ikke er lett å definere hva som er god "bruksprosa", og at det ikke finnes noen absolutt sikre, entydige og allmenngyldige kriterier på dette. Dette vanskeliggjorde naturlig nok oppgaven med å finne ut om elevene hadde klart å tilegne seg denne.

4.2.2.3 Analysen

Analysen av elevtekstene og ”bruksprosaen” ble delt i fem hoveddeler: Analyser av ord og ordbruk, analyser av ordklassefordelingen på ordene i teksten, analyser av syntaks, analyser av grafiske forhold, som avsnittsinndeling og bruk av skilletegn, og analyser av elevenes feil.

4.2.3 Östlund-Stjärnegårdh: *Godkänd i svenska?* (2002)

4.2.3.1 Formål

Östlund-Stjärnegårdhs overordnede mål, var å ta for seg et utvalg elevtekster og studere ”godkjentgrensen” i det gjeldende karaktersystemet. Bakgrunnen for undersøkelsen var det nye karaktersystemet som ble innført i den svenske ”gymnasieskolan” i 1994. Mens det gamle systemet hadde operert med tallkarakterer, der 1 var det dårligste og 5 det beste, inneholdt det nye systemet målrettede karakterer, der målene ble beskrevet i kriterier for de ulike karaktergradene, som var ”godkänd”, ”väl godkänd” og ”mycket väl godkänd”. Det ble ikke utarbeidet noen kriterier for graden ”icke godkänd”, og Östlund-Stjärnegårdh ønsket å finne ut hvilke kriterier svenskklærerne gir karakteren ”icke godkänd” ut fra. Målet var å finne ut hva som skiller tekstene som blir vurdert til ”godkänd” og tekstene som bedømmes til ”icke godkänd”, samt å finne ut hvor grensen mellom de to karaktergradene går.

4.2.3.2 Materiale

Östlund-Stjärnegårdhs materiale bestod av tekster skrevet av elever som var i ferd med å avslutte ”gymnasieskolan”. Materialet bestod av 60 besvarelser fra to nasjonale prøver i svensk fra 1997. Hver av tekstene hadde fått karakter av elevens egen lærer, samt at de ble vurdert og bedømt av tre sensorer i forbindelse med undersøkelsen.

4.2.3.3 Analysen

Östlund-Stjärnegårdh delte opp undersøkelsen sin i fire hoveddeler: Analyser av bedømmingen, analyser av kvantitative forhold ved elevtekstene, som setningslengde og ordlengde, analyser av tekstbinding og syntaks, og helhetsvurdering av tekstene, for eksempel ved å sjekke om innholdet i tekstene var relevant ut fra oppgaveteksten. .

4.3 Oversikt over resultater fra den tidligere forskningen. Hypoteser for min undersøkelse

De omtalte forskningsprosjektene er store, og kom følgelig fram til mange resultater og konklusjoner. I dette avsnittet har jeg gitt en oversikt over hvilke resultater prosjektene kom på de analysene som samsvarer (eller omtrent samsvarer) med det jeg har sett på i min undersøkelse. Ut fra disse resultatene har jeg utviklet hypoteser for hvilke resultater jeg tror jeg kan komme fram til i min undersøkelse. Enkelte aspekter som jeg har tatt for meg, har ikke blitt undersøkt av de omtalte forskningsprosjektene, eller de har blitt undersøkt på en annen måte. For disse aspektene har jeg likevel dannet hypoteser ut for resultatene, men kun ut fra hva jeg selv tror resultatene blir. Hypotesene for hver analyse følger umiddelbart etter at jeg har gjort rede for resultatene den tidligere forskningen har kommet fram til for den aktuelle analysen, og blir også oppsummert helt i slutten av kapitlet.

Et faktum er viktig å påpeke når det gjelder hypoteseutviklingen ut fra resultatene fra de omtalte forskningsprosjektene: Jeg har sett på tekster som er skrevet av avgangselever i den norske ungdomsskolen. Det samme gjorde *KAL-prosjektet*. Alle de svenske undersøkelsene jeg har omtalt, har imidlertid studert tekster skrevet av avgangselever i den svenske ”gymnasieskolan”. Mens elevene på avgangstrinnet i den norske skolen er 15-16 år gamle, er avgangselevne i den svenske ”gymnasieskolan” 18-19 år gamle. Til tross for at de omtalte svenske forskningsprosjektene har undersøkt tekster skrevet av elever som er noen år eldre og har flere år bak seg på skolebenken enn elevene i de norske undersøkelsene, har jeg valgt å sammenligne mine resultater med deres, og utviklet hypoteser for min undersøkelse ut fra dem.

4.3.1 Ordforråd

I min analyse av elevenes ordforråd har jeg studert den gjennomsnittlige ordlengden i elevtekstene, andelen lange ord, andel fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet, samt om elevtekstene inneholder avskrift fra bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!*.

4.3.1.1 Ordlengde og andel lange ord

I flere av de omtalte forskningsprosjektene har den gjennomsnittlige ordlengden i elevtekster blitt undersøkt. *KAL-prosjektet* kom fram til en gjennomsnittlig ordlengde på 4,02 bokstaver i sitt materiale. Dette var gjennomsnittet for alle besvarelsene i hele materialet. Konklusjonen

til prosjektet var at jo bedre karakter besvarelsene fikk, jo høyere var deres gjennomsnittlige ordlengde. Hultman og Westmans elevtekster hadde et forholdsvis mye høyere ordlengdesnitt enn tekstene i *KAL-prosjektet*. Deres tekster hadde en gjennomsnittlig ordlengde på 5,07 bokstaver. Også Hultman og Westman konkluderte for en stor del med at høyere karakter førte til høyere ordlengdesnitt, men de fant samtidig enkelte unntak, for eksempel var ordlengden den aller lengste hos jenter som fikk karakteren 2 – altså i ganske svake tekster. Mellom *KAL-prosjektet* og Hultman og Westmans resultater ligger Nyström og Östlund-Stjärnegårdhs resultater. I Nyströms materiale var den gjennomsnittlige ordlengden på 4,7 bokstaver. Östlund-Stjärnegårdh kom fram til et ordlengdesnitt på 4,47 bokstaver for sine elevtekster. Snittet for de ikke godkjente tekstene var 4,49 bokstaver. For godkjente tekster var gjennomsnittlig ordlengde 4,44 bokstaver. Her var altså resultatet for de to teksttypene ganske likt, noe som kanskje ikke er et overraskende resultat, siden Östlund-Stjärnegårdh tok for seg tekster som hadde blitt enten ”godkänd” eller ”icke godkänd”, og som lå i grenseland mellom disse to karaktergradene. Det var altså antakelig ikke noen stor kvalitetsforskjell mellom de tekstene som ble godkjent og de som ikke ble det, og det er derfor kanskje ikke overraskende når resultatet av analysen blir omtrent det samme for de to teksttypene. I hovedsak har den omtalte tidligere forskningen kommet fram til at jo høyere karakter en tekst har fått, jo høyere ordlengdesnitt har den. Jeg har valgt å ha dette som hypotese for min undersøkelse, og går ut fra at de sterke tekstene i gjennomsnitt har lengre ord enn de svake.

Når det gjelder andelen lange ord, er det blant de omtalte forskningsprosjektene kun Östlund-Stjärnegårdh som har undersøkt dette. I hennes materiale var den gjennomsnittlige andelen lange ord på 16 %. Jeg har satt som hypotese at de sterke tekstene har en høyere andel lange ord enn de svake tekstene

4.3.1.2 Fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet

I de tidligere forskningsprosjektene jeg har presentert, har det ikke blitt gjort noen undersøkelser av forekomst av fagord, vanskelige ord eller typiske ord knyttet til temaet som samsvarer helt med min undersøkelse av dette. Hultman og Westman gjorde en undersøkelse av forekomst av ”vanlige” og ”uvanlige” ord i sine tekster, men på en annen måte enn jeg har gjort min ordbruksanalyse. Jeg har derfor valgt å ikke sett opp hypotesen for denne analysen ut fra Hultman og Westmans resultater. Jeg har satt som hypotese at det er en høyere andel slike i de sterke tekstene enn i de svake. Jeg tror også at de sterke tekstene har en høyere andel

fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet som *ikke* er hentet fra bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!* enn de svake tekstene.

4.3.1.3 Avskrift

Avskrift fra tidligere skrevne tekster er det ikke forsket på i de omtalte tidligere forskningsprosjektene. Jeg har satt som hypotese at de sterke tekstene har mindre avskrift fra bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!* enn de svake tekstene.

4.3.2 Syntaktisk kompleksitet

4.3.2.1 Ytrings- og setningslengde

I denne analysen har jeg sett på den ytrings- og setningslengden i elevtekstene.

Når det gjelder ytringer, har både Hultman og Westman og Östlund-Stjärnegårdh studert dette, og de har brukt samme definisjon på ytringer som meg, nemlig at dette er de tekstsekvensene som innledes med stor bokstav og avsluttes med stort skilletegn. Hultman og Westman kom fram til en gjennomsnittlig ytringslengde på 16,8 ord i sine elevtekster. Gjennomsnittet for de svakeste tekstene, de som fikk karakteren 1, var 16,5 ord, mens gjennomsnittet for tekstene som fikk toppkarakteren 5, var 18,35 ord. De beste tekstene hadde altså de lengste ytringene. I Östlund-Stjärnegårdhs elevtekster var den gjennomsnittlige ytringslengden på 17,2 ord, altså forholdsvis likt Hultman og Westmans resultat. Men hos Östlund-Stjärnegårdh hadde de ikke godkjente tekstene i materialet gjennomsnittlig 18,2 ord pr. ytring, mens de godkjente tekstenes ytringer i gjennomsnitt var ganske mye kortere, med 15,2 ord. Det at de ikke godkjente tekstene hadde såpass mye lengre ytringer enn de godkjente, kan kanskje virke som et uventet resultat. Östlund-Stjärnegårdh forklarer imidlertid resultatet med at mange av de ikke godkjente tekstene hadde lange ytringer med manglende komma og/eller konjunksjon, i tillegg til at en av dem hadde gjennomsnittlig hadde 90,6 ord pr. ytring, og dermed trakk opp ytringslengdesnittet veldig mye. I utviklingen av hypotesen for den gjennomsnittlige ytringslengden for mitt materiale, har jeg valgt å gå ut fra Hultman og Westmans resultat, ettersom Östlund-Stjärnegårdhs resultat etter min oppfatning blir noe upålitelig, spesielt med tanke på den nevnte teksten med over 90 ord pr. ytring. Min hypotese blir dermed at de sterke tekstene gjennomsnittlig har lengre ytringer enn de svake tekstene.

Setningslengde er det blant de omtalte tidligere prosjektene kun Hultman og Westman som har analysert. De har gått ut fra definisjonen av *setning* som meg, nemlig at det er en

tekstsekvens som minst inneholder subjekt og finitt verbal. Hultman og Westmans elevtekster hadde en gjennomsnittlig setningslengde på 7,8 ord. I hovedsak økte setningslengden med høyere karakter, men besvarelser som hadde fått karakteren 2 kom ut med et høyt setningslengdesnitt i forhold til besvarelsene som hadde fått de andre karakterene. Til tross for dette resultatet for den svake karakteren 2, har jeg i hypoteseutviklingen for min undersøkelse gått ut fra Hultman og Westmans øvrige resultater når det gjelder setningslengde, og satt som hypotese at de sterke tekstene gjennomsnittlig har lenger setninger enn de svake.

4.3.2.2 Underordnede setninger

I denne analysen har jeg sett på tekstenes andel av underordnede setninger. Både Hultman og Westman og Östlund-Stjärnegårdh analyserte dette i sine forskningsprosjekter. De to undersøkelsene fikk imidlertid ganske ulike resultater på dette punktet. Hos Hultman og Westmans elevtekster lå underordningsgraden på 44,2 %. Dette var forholdsvis likt for tekster med høye og lave karakterer. Östlund-Stjärnegårdh kom fram til en langt høyere andel underordnede setninger i sitt elevtekstmateriale. De ikke godkjente tekstene hadde en underordningsgrad på 73 %, mens den tilsvarende andelen for godkjente tekster var 61 %. Selv om Hultman og Westman og Östlund-Stjärnegårdhs undersøkelser ga svært forskjellige resultater når det gjelder underordningsgrad, gjelder det for begge undersøkelsene at det ikke er så stor forskjell mellom de sterke og de svake tekstene (for Östlund-Stjärnegårdhs undersøkelse mellom de godkjente og de ikke godkjente tekstene). Jeg har derfor valgt å ha dette som hypotese.

4.3.2.3 Fundament

I denne analysen har jeg studert hvor lange fundamentene elevene bruker i tekstene sine, hvor stor andel av fundamentene som består av bare ett ord, samt i hvilken grad fundamentene består av andre ledd enn subjektet. Fundamenter er også undersøkt i Hultman og Westman og Östlund-Stjärnegårdhs prosjekter

For å begynne med lengden på fundamentene, hadde Hultman og Westmans elevtekster et fundamentlengdesnitt på 2,9 ord. Et resultat som kanskje kan være litt overraskende, var at de middels og de gode tekstene – de som hadde fått karakteren 3, 4 og 5 – lå under dette gjennomsnittet, med en gjennomsnittlig fundamentlengde på 2,8 ord. Over gjennomsnittet lå de svakeste tekstene, de som hadde fått karakterene 1 og 2. Disse hadde fundamentlengdesnitt på henholdsvis 3 og 3,1 ord. Hultman og Westman forklarer tendensen med at fundamentene i oppgaver som har fått lav karakter påfallende ofte er hele setninger. I

Östlund-Stjärnegårdhs elevtekster var snittlengden for fundamentene 2,6 ord for de ikke godkjente tekstene, og 2,8 ord for de godkjente tekstene. Den gjennomsnittlige fundamentlengden i disse elevtekstene er altså ganske lik den vi finner i Hultman og Westmans tekster. Til tross for at Hultman og Westmans undersøkelse kom fram til at de svakeste tekstene hadde de lengste fundamentene, og at Östlund-Stjärnegårdh kom fram til en forholdsvis lik fundamentlengde mellom de godkjente og de ikke godkjente tekstene, har jeg satt som hypotese at de sterke tekstene i gjennomsnitt har lenger fundamenter enn de svake tekstene.

Når det gjelder andelen fundamenter med bare ett ord, er det av de omtalte forskningsprosjektene kun Östlund-Stjärnegårdh som har undersøkt dette. Hennes elevtekster hadde i gjennomsnitt en andel ettordsfundament på 60 %. Det var så godt som ingen forskjell mellom de godkjente og de ikke godkjente tekster. Men som tidligere nevnt, var det antakelig ganske små kvalitetsmessige skiller mellom mange av Östlund-Stjärnegårdhs tekster, siden hun så på tekster som lå i grenselandet mellom godkjent og ikke godkjent, og det er derfor kanskje ikke uventet at de fikk en del av de samme resultatene. For mitt tekstutvalg tror jeg imidlertid at de svake tekstene har en høyere andel ettordsfundamenter enn de sterke, og har valgt å sette dette som hypotese. Denne hypotesene er også i tråd med hypotesen jeg satte opp for fundamentlengde, nemlig at de sterke tekstene gjennomsnittlig har lengre fundamenter enn de svake.

Den siste delen av fundamentanalysen dreier seg om topikaliseringsgrad, altså i hvilken grad et annet ledd enn subjektet er plassert på fundamentplassen. Dette har Hultman og Westman undersøkt for sitt elevtekstmateriale. Det vanligste i tekster generelt, er at i de fleste setninger består fundamentet av setningens subjekt. Hultman og Westman skriver at gode tekster ofte har en forfatter som er bevisst på nettopp dette, og som forsøker å variere fundamentene litt, slik at det i en del tilfeller står et annet ledd enn subjektet der. Ut fra dette ble de overrasket da det viste seg at andelen subjekt i fundamentet faktisk stiger med høyere karakter. Tekster som hadde fått karakteren 5 hadde en gjennomsnittlig andel subjektsfundament på 74,2 %, altså en topikaliseringsgrad på 25,8 %, mens den tilsvarende andelen for tekster som hadde fått karakteren 1 kun var 59,2 %, som gir en topikaliseringsgrad på 40,8 %. De svake tekstene i Hultman og Westmans materiale hadde påfallende ofte adverbial i fundamentet. Dette var også det leddet som oftest stod på fundamentplassen når fundamentet ikke var et subjekt. Hultman og Westman fikk altså et uventet resultat når det gjelder andelen subjektsfundament i sterke og svake tekster, og jeg har valgt å sette opp en

hypotese som er i motsetning til det de kom fram til i sin undersøkelse: Jeg tror at for mitt tekstutvalg har de sterke tekstene en høyere topikaliseringsgrad enn de svake tekstene.

4.3.2.4 Feilkonstruerte og ufullstendige ytringer

I denne delen av analysen har jeg sett på hvor stor andel av ytringene i elevtekstene som er feilkonstruerte, som jeg har definert som at de inneholder feil, samt hvor stor andel av ytringene som er ufullstendige, altså at de mangler subjekt og/eller finitt verbal.

I de tidligere forskningsprosjektene som jeg har omtalt, er det kun Hultman og Westman som har studert feilene i elevtekstene sine. De regnet med syv hovedtyper av feil: Tegnsettingsfeil, ortografiske feil, grammatiske feil, leksikonfeil, semantiske feil, stilistiske feil og funksjonelle feil. Andelen feil ble målt som antall feil pr. 100 ord. Denne andelen ble høyere jo lavere karakter tekstene fikk. Mens tekster som fikk karakteren 1 i gjennomsnitt hadde ca. 7 feil pr. 100 ord, hadde tekster som fikk karakteren 5 under 2 feil pr. 100 ord. Jeg har gått ut fra Hultman og Westmans resultat for hypotesen for feilkonstruerte og ufullstendige ytringer, og tror det er mer av dette i de sterke tekstene enn i de svake.

4.4 Hypoteser for min undersøkelse

Hypotesene jeg har kommet fram til for mitt elevtekstutvalg, først og fremst basert på den omtalte tidligere forskningen, blir som følger:

Hypoteser for ordforråd:

1. De sterke tekstene har gjennomsnittlig lengre ord enn de svake tekstene.
2. De sterke tekstene har gjennomsnittlig en høyere andel lange ord enn de svake tekstene.
3. De sterke tekstene har gjennomsnittlig en høyere andel fagord og typiske ord knyttet til temaet enn i de svake tekstene. De sterke tekstene inneholder gjennomsnittlig også en høyere andel fagord eller typiske ord knyttet til temaet som ikke er hentet fra bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!*, i forhold til tekstenes totale antall ord.
4. De sterke tekstene har gjennomsnittlig mindre avskrift fra bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!* enn de svake tekstene.

Hypoteser for syntaktisk kompleksitet:

1. De sterke tekstene har gjennomsnittlig lengre ytringer enn de svake tekstene.
2. De sterke tekstene har gjennomsnittlig lengre setninger enn de svake tekstene.
3. Når det gjelder underordningsgraden av setninger, er det gjennomsnittlig ikke stor forskjell på de sterke og de svake tekstene.
4. De sterke tekstene har i gjennomsnitt lengre fundamenter enn de svake tekstene.
5. De svake tekstene har i gjennomsnitt en høyere andel ettordsfundamenter enn de sterke tekstene.
6. De sterke tekstene har gjennomsnittlig en høyere topikaliseringsgrad enn de svake tekstene.
7. De sterke tekstene har i gjennomsnitt færre ufullstendige og feilkonstruerte setninger enn de svake tekstene.

Ut fra disse hypotesene har jeg har jeg utviklet følgende overordnede hypotese:

De sterke argumenterende elevtekstene i utvalget har et mer avansert ordforråd, og er mer syntaktisk komplekse enn de svake argumenterende elevtekstene i utvalget.

Jeg har forsøkt å finne ut om hypotesen stemmer ved å analysere utvalget av elevtekster ut fra de tidligere omtalte analyseaspektene for ordforråd og syntaktisk kompleksitet. Resultatene av analysen følger i neste kapittel.

Kapittel 5. Resultatene av analysen

I dette kapitlet har jeg presentert resultatene av analysene jeg har gjort av elevtekstene. For både delanalysene for ordforråd og for syntaktisk kompleksitet har jeg for det første presentert de kvantitative data for analysen, for det andre gitt eksempler fra analysen, og for det tredje gjort en sammenligning med tidligere forskning på den aktuelle analysen. Jeg har da tatt utgangspunkt i de forskningsprosjektene som jeg omtalte i kapittel 4.

5.1 Analysen av ordforråd

5.1.1 Ordlengde og andel lange ord

5.1.1.1 Kvantitative data

Den første analysen jeg har gjort av ordforrådet i tekstene, har vært studere tekstenes gjennomsnittlige ordlengde, samt hvor stor andel lange ord tekstene inneholder. Tabell 1 og 2 viser hva jeg kom fram til for hver tekst.

Tabell 1. Kvantitative data for ordene i de sterke tekstene

Oppgave-nummer	Antall ord i teksten	Gjennomsnittlig ordlengde i bokstaver	Antall lange ord	Andel lange ord
1209221A-1	714	4,2	119	16,7 %
1209204D-1	546	4,4	95	17,4 %
14550C01-1	739	4,4	128	17,3 %
17010B07-1	548	4,6	98	17,9 %
14550A22-1	525	4,2	70	13,3 %
1209228A-1	676	4,4	106	15,7 %
1406911-1	1101	4,4	199	18,1 %
6017E04-1	573	4,4	102	17,8 %
8016A17-1	661	4,3	113	17,1 %
8016A18-1	345	4,4	66	19,1 %

Gjennomsnitt for de sterke tekstene:

Antall ord: 642,8
Ordlengde: 4,4 bokstaver
Antall lange ord: 109,6
Andel lange ord: 17,1 %

Tabell 2. Kvantitative data for ordene i de svake tekstene

Oppgave- nummer	Antall ord i teksten	Gjennom- snittlig ordlengde i bokstaver	Antall lange ord	Andel lange ord
701219C-3	61	4	8	13,1 %
1112520B-3	71	4,4	12	16,9 %
1600513-3	113	3,7	10	8,8 %
0216115-3	223	4	26	11,7 %
242305B-3	109	3,7	9	8,3 %
7083C10-3	138	4	19	13,8 %
7083D11-3	112	3,9	14	12,5 %
12560A21-3	161	3,7	13	8,1 %
80413-3	75	3,6	5	6,7 %
80416-3	184	3,6	17	9,2 %

Gjennomsnitt for de svake tekstene:

Antall ord: 124,7
Ordlengde: 3,9 bokstaver
Antall lange ord: 13,3
Andel lange ord: 10,6 %

De kvantitative data for ordene, viser at det er store forskjeller mellom tekstene, først og fremst mellom de sterke og de svake tekstene. De sterke tekstene varierer mellom 345 og 1101 ord, mens de svake varierer mellom 61 og 223. Mens de sterke tekstene har et gjennomsnittlig antall ord på 642,8, har de svake kun 124,7. I gjennomsnitt er altså de sterke tekstene hele fem ganger lenger enn de svake.

Når det gjelder ordlengdesnittet, varierer dette mellom 4,2 og 4,6 bokstaver i de sterke tekstene, og gjennomsnittet er 4,4 bokstaver. I de svake tekstene ligger ordlengdesnittet mellom 3,6 og 4,4 bokstaver, og mens alle de sterke tekstene har et ordlengdesnitt på minst 4,2 bokstaver, har hele 6 av de 10 svake tekstene et ordlengdesnitt på under 4 bokstaver. Gjennomsnittet for ordlengde hos de svake tekstene ligger på 3,9 bokstaver, altså 0,5 bokstaver kortere enn hos de sterke tekstene. Ordslengdesnittet for alle elevtekstene i tekstutvalget, både de sterke og de svake, ligger på 4,1 bokstaver.

I analysen av andelen lange ord i tekstene, har jeg med Ledin definert et langt ord som et ord på mer enn seks bokstaver. De sterke tekstene har i gjennomsnitt 109,6 lange ord. Den gjennomsnittlige andelen lange ord, målt i forhold til alle ordene i teksten, er på 17,1 %. Langt lavere tall finner vi i de svake tekstene. Her er det gjennomsnittlige antallet lange ord

13,3, og den gjennomsnittlige andelen lange ord er på 10,6 %. For alle tekstene er gjennomsnittet på 16 % lange ord.

5.1.1.2 Eksempler fra tekstene

Elevtekstmaterialets lengste gjennomsnittlige ordlengde, 4,6 bokstaver, finner vi i den sterke teksten 17010B07 – 1. Under følger et utdrag fra denne teksten:

Tekstutdrag 1 – tekst 17010B07-1

Romsondene fra NASA, USAs sentrale organ for romforskning, skulle ta bilder av planeten, den første som klarte det var Mariner fire i nittensekstifire. I nittensyttiseks landet de første romsondene på Mars, romsondene Viking en og to. Olympus Mons er Mars høyeste fjell, og er tjueen kilometer høyt. Den største dalen i solsystemet vårt ligger på Mars, den heter Marinerdalen, og er oppkalt etter romsonden Mariner ni som tok det første bildet av dalen i nittensyttien. Dalen er åtte kilometer dyp og firetusenåttehundre kilometer lang. Det er uvisst om det finnes liv på Mars, og det finnes mange argumenter for og mot.

Det korteste ordlengdesnittet finner vi i de svake tekstene 80413-3 og 80416-3. Begge disse tekstene har en gjennomsnittlig ordlengde på 3,6 bokstaver. Jeg har valgt å gi et utdrag av tekst 80416-3, som følger under:

Tekstutdrag 2 – tekst 80416-3

*Det er mange forskarar som har sett litt på mars.
De meiner at det har vert eller er liv på mars.
Når de har sett på mars er den helt rød.
Og så er det is helt på toppen som her på jorda.
Me kallar det nordpolen og det heiter det på mars å.
Men de skjønner ikkje når det er vatn og is men så er det ikkje liv der.
Mars er som jorda, vi har døgn og årstider, det har mars og.
Men litt av grunnen at det ikkje er liv på mars er at det er så tynn atmosfære*

Teksten som har den høyeste andelen lange ord, er den sterke teksten 8016A18-1, med 19,1 % lange ord. Denne teksten har imidlertid ikke mer enn 66 lange ord, og dette er det laveste antallet blant alle de sterke tekstene. Når teksten likevel får den høyeste andelen lange ord, er det fordi den med sine totalt 345 ord er forholdsvis kort i forhold til de andre sterke tekstene

(de sterke tekstene for øvrig varierer mellom 525 og 1101 ord). Den lengste av de sterke tekstene, tekst 1406911-1, er tre ganger så lang som tekst 8016A18-1, og har 199 lange ord. Dette gir en andel lange ord på 18,1 %. Fordi tekst 1406911-1 har mye flere lange ord, samt at andelen lange ord er nesten like høy som hos tekst 8016A18-1, har jeg valgt å gi et utdrag fra denne teksten, framfor fra tekst 8016A18-1:

Tekstutdrag 3 – tekst 1406911-1

Mars er den planeten som liknar mest på jorda. I tidlegare tider symboliserte planeten som dei av og til kunne sjå på himmelen som eit raudleg skjær ulike gudar. Mennesket har med andre ord i lange tider hatt eit forhold til denne planeten. Men uansett kor spanande tanken på det kanskje eksisterer liv der i dag er, talar mykje imot dette. For det første har planeten har ei tynn atmosfære av karbondioksid og litt vassdamp og nitrogen som mennesker ikkje kan puste i. Ein annan ting er at mars ikkje har noko magnetisk felt. Det betyr altså at planeten har ingen beskyttelse mot stråling og skadelege partiklar frå sola. Hadde vi ikkje hatt beskyttelse mot dette på jorda, ville menneskeheita tragisk nok forsvinne frå jorda si overflate. Vi kan for interessens skuld nemne at det ikkje ville ha vore mogleg å bruke eit kompass på mars, på grunn av at det ikkje eksisterer eit magnetisk felt. Det er derimot kanskje ikkje det mest slåande argumentet mot liv på mars.

Den svake teksten 80413-3 er den av tekstene som har den laveste gjennomsnittlige ordlengden (sammen med tekst 80416-3). Den har også tekstutvalgets laveste andel lange ord, med 6,7 %. Under følger hele denne teksten:

Tekstutdrag 4 – tekst 80413-3

Sidan Mars har ein fast overflate og at det var vatn der for tre millionar år sidan, trur eg det kanskje var liv då.

Men at det er liv der no tvila eg sterkt på, for det er ikkje vatn der og det er ikkje lett og puste i minus sytti grader.

Menneska kan ikkje puste der, då må det vera eit merkeleg vesen som går og tuslar der oppe, hvis der er liv der.

5.1.1.3 Sammenligning med annen forskning

Forskning på ordlengde finner vi hos *KAL-prosjektet*, Hultman og Westmans *Gymnasistsvenska* og Östlund-Stjärnegårdhs *Godkänd i svenska?*. Sistnevnte har i tillegg studert andelen lange ord i sitt elevtekstmateriale.

Tekstene i *KAL-prosjektet* hadde en gjennomsnittlig ordlengde på 4,02 bokstaver. Tekstene til Hultman og Westman fikk et høyere ordlengdesnitt, nemlig 5,07 bokstaver. For både *KAL-prosjektet* og Hultman og Westmans tekstmateriale gjaldt det at jo høyere karakter en tekst fikk, jo høyere ordlengdesnitt hadde den (med enkelte unntak). Östlund-Stjärnegårdhs elevtekster hadde et ordlengdesnitt på 4,47 bokstaver. Det var antakelig ikke store kvalitetsforskjeller på tekstene i hennes materiale, siden de alle var tekster som lå i grenseland mellom karaktergradene ”godkjent” og ”ikke godkjent”, og det var kun en liten forskjell i ordlengdesnitt for de godkjente og de ikke godkjente tekstene. Dette lå på henholdsvis 4,44 bokstaver og 4,47 bokstaver. Her fikk altså de ikke godkjente tekstene en ørliten høyere gjennomsnittlig ordlengde enn deg godkjente tekstene.

Elevtekstene i mitt tekstutvalg har et samlet ordlengdesnitt på 4,1 bokstaver. For de sterke tekstene er tallet 4,4 bokstaver, og for de svake 3,9. Resultatene er omtrent de samme som *KAL-prosjektet* kom fram til: Den gjennomsnittlige ordlengden i mitt tekstutvalg sett under ett (4,1 bokstaver), er omtrent like lang som ordlengdesnittet til tekstene i *KAL-prosjektet* sett under ett (4,02 bokstaver), og i begge undersøkelsene fikk de svake tekstene en lavere gjennomsnittlig ordlengde enn de sterke. At resultatene er såpass like er kanskje ikke overraskende, da tekstene i mitt tekstutvalg og i *KAL-prosjektets* materiale er skrevet av norske elever på samme alder, og alle tekstene er fra omtrent samme tidsrom (*KAL-prosjektets* tekster er fra 1998 – 2001, mine er fra 2005). *KAL-prosjektets* og mine tekster har imidlertid et lavere ordlengdesnitt enn tekstene hos både Hultman og Westman og Östlund-Stjärnegårdh.

Undersøkelsen av lange ord viste at de sterke tekstene har et gjennomsnitt på 17,1 % lange ord, mens de svake kun har 10,6 %. Den gjennomsnittlige andelen for alle tekstene var 16 %. Dette er nøyaktig den samme gjennomsnittlige andelen lange ord som elevtekstene til Östlund-Stjärnegårdh hadde.

5.1.2 Fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet

I denne analysen har jeg forsøkt å finne ut i hvilken grad elevene har brukt fagord, ”vanskelige ord” og typiske ord knyttet til temaet verdensrommet, solsystemet og planeten Mars i tekstene sine.

Metoden i denne analysen, var at jeg tok for meg elevtekstene og bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!*, og plukket ut alle ord som etter min oppfatning kunne defineres som fagord/vanskelige ord/ord som er knyttet til temaet. En utfordring jeg møtte i dette arbeidet, var å definere hvilke ord som skulle regnes for å være slike ord. Typiske ord knyttet til temaet verdensrommet, solsystemet og planeten Mars var stort sett greie å definere, både i bakgrunns materialet og i elevtekstene. Først var jeg imidlertid i tvil om jeg skulle ta med ord som *himmel* og *måne*, som er vanlige ord som alle tiendeklassinger kjenner til. Jeg bestemte meg imidlertid for at alle slike ord som kunne knyttes til temaet, skulle være med. De eneste ordene jeg valgte å droppe, var *Mars* og *jorden*. Årsaken til det er at disse ville gitt en uforholdsmessig høy andel fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet i tekster som ellers ikke har særlig mange slike ord. Jeg valgte også ikke regne med navn på astronauter, romfartøy, steder på Mars etc. Dette er det en del av i bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!*, og etter min oppfatning kan man regne med at alle slike ord er hentet direkte derfra. Ingen av elevtekstene inneholder slike navn som ikke finnes i bakgrunns materialet.

En vanskeligere oppgave enn å definere typiske ord knyttet til temaet, var å definere hvilke ord som skulle regnes som fagord og vanskelige ord, både i bakgrunns materialet og i elevtekstene. Noen ord var enkle å definere som slike ord, for eksempel *drivhuseffekt*, *kontinentaldrift*, *sivilisasjon* og *delta* i bakgrunns materialet, og *gunstig*, *infrastruktur* og *svovelsyre* i elevtekstene. Andre ord var det vanskeligere med, som *atskillig*, *observasjoner*, *klima* og *egenskapene* i bakgrunns materialet, og *aktuelt*, *argumentet*, *konsekvens* og *påvirker* i elevtekstene. For de fleste voksne er ikke disse ordene spesielt vanskelige ord, men denne analysen er gjort på tiendeklassingers tekster, og spørsmålet er hvor enkle eller vanskelige ordene oppfattes som for dem. Det går dessuten et skille mellom det å *forstå* et (vanskelig) ord i en gitt sammenheng, og selv å *bruke* det, eventuelt i en annen sammenheng. Her det snakk om at elevene *braker* de ulike ordene, noe som *kan* være en større utfordring enn å *forstå* dem i en sammenheng.

Jeg har ikke skilt mellom fagord, ”vanskelige ord” og typiske ord knyttet til temaet, først og fremst fordi det ofte er en glidende overgang mellom dem. Samtidig medfører dette at det til dels er store nivåforskjeller mellom de ulike ordene. En del av de typiske ordene knyttet

til temaet, kan vel ikke kalles fagord eller ”vanskelige” ord, for eksempel *marsboer, stjerne* og *himmelen*. Jeg har likevel valgt å ta med slike ord, samt slå sammen analysen av fagord/vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet. Årsaken til dette, er at det etter min oppfatning er positivt om en fagtekst om Mars inneholder en del ord som er knyttet til nettopp denne planeten, solsystemet og verdensrommet.

I analysen har jeg sjekket i hvilken grad elevene har hentet ordene fra bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!*, eller om de kan ha kommet på dem selv. Det er imidlertid viktig å huske på at fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som finnes i elevtekstene, men som ikke er å finne i bakgrunns materialet, *kan* være hentet fra andre informasjonskilder enn bakgrunns materialet alle elevene fikk utdelt før gjennomføringen av prøven.

I tabell 3 og 4 følger listene over ord jeg som jeg vil definere som fagord/vanskelige ord for tiendeklassinger, én liste med ordene jeg plukket ut fra bakgrunns materialet, og én med ord jeg fant i elevtekstene, men som ikke finnes i *Velkommen til Mars!*. Jeg håper at det i alle fall kan være en viss enighet om disse listene.

Tabell 3. Oversikt over hvilke fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som er hentet fra bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!*

Airbags	Halvkulen	Meteoren	Sentrale
Astronom	Hardført	Meteorkrater	Sivilisasjon
Atmosfære	Himmelen	Metriske	Slettelandet
Atskillig	Høydedrag	Mikrober	Slettelandskap
Babylonerne	Imidlertid	Moderne	Småplaneter
Bakterier	Individene	Måleenheter	Sola
Bane	Intelligente	Måne	Solenergi
Betingelser	Intense	NASA	Sollyset
Delta	Iskalott	Nedslag	Solsystemet
Detaljer	Iskrystaller	Neppe	Stjerne
Drivhuseffekt	Jordskorpa	Neptun	Stjernehimmelen
Drivhusgasser	Jupiter	Nitrogen	Stjerneskydd
Dusin	Kanaler	Observasjoner	Stråler
Egenskapene	Karbondioksid	Observatorium	Solstråler
Ekstreme	Kjernen	Oksygen	Stråling

Ekvator	Klima	Oljefond	Støvstormer
Elveløpene	Komplisert	Omgivelsene	Teleskop
Elvemunningen	Konkludert	Opprinnelig	Teorien
Entydige	Kontinentaldrift	Organ	Terrenget
Fartøyet	Krater	Organismer	Tære
Feltet	Kraterfylte	Overflate	Ubemannet
Fjellplatå	Krigsguden	Partikler	Underlagt
Flodbølger	Landbanker	Planeten	Universet
Flomvann	Landingsfartøyer	Pluto	Uranus
Fordamper	Landskap	Polene	Utviklet
Forplante	Lava	Primitivt	Vanndamp
Forutsetninger	Livsformer	Roboten	Vedvarende
Forveksling	Magnetfelt	Romerne	Venus
Frysepunktet	Magnetiske	Romfartøy	Verdensrommet
Fysiske	Mangfoldet	Romferder	Vesener
Gassene	Marsboere	Romforskning	Virvles
Gassplaneten	Masse	Rommet	Vulkan
Golde	Mekanismene	Romsonde	Vulkanutbrudd
Grunnleggende	Merkur	Romteleskopet	Væskeform
Grunnprinsippene	Metan	Saturn	

Tabell 4. Oversikt over hvilke fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som finnes i elevtekstene, men som ikke finnes i bakgrunns materialet Velkommen til Mars!

Aktuelt	Faktorer	Kriteriet	Ressursar
Amatører	Filosofisk	Levekåra	Skapningene
Angående	Forhindre	Lungefisk	Spekulerte
Antydning	Forårsaker	Melkeveien	Strider
Argumentet	Galaksen	Menneskeheita	Svovelsyre
Asteroide	Grunnlaget	Menneskelignande	Symboliserte
Astronautene	Grunnvann	Meteorittar	Teknologi

Avansert	Gunstig	Mikroorganismer	Tilstrekkelig
Avfallsstoff	Høgteknologisk	Mudder	Tøft ¹⁶
Baserer	Indikerer	Myldrer	Utformet
Bibelen	Informasjon	Oksygenflasker	UV-stråler
Desperate	Infrastruktur	Omfang	Vektløsheten
Dvale	Inspirasjon	Overbevist	Verdsreligionane
Dvergflamingoer	Karakterar	Ozonlag	Vilkårene
Eksistere	Klode	Påvirker	Vitenskapeleg
Forrotnelsesprosessen	Konsekvens	Reflektert	
Fascinere	Kosmisk	Religiøst	

5.1.2.1 Kvantitative data

Alle tekstene inneholder fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet, men det er svært variabelt hvor mange slike ord de har. Tabell 5 og 6 viser forekomsten av slike ord i henholdsvis de sterke og de svake tekstene.¹⁷

¹⁶ Jeg tenker her på ordet *tøft* når det brukes for å betegne noe vanskelig eller utfordrende, for eksempel *tøft klima* eller *tøft miljø*. Når det brukes i betydningene *kul*, *stilig* osv., kan det etter min oppfatning ikke kalles et fagord eller vanskelig ord.

¹⁷ I tabell 5 og 6 snakkes det kun om *fagord*. Jeg vil gjøre oppmerksom på at når jeg i tabellene har skrevet fagord, mener jeg både fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet. Når det kun står fagord, er dette for å spare plass i tabellene.

Tabell 5. Kvantitative data for fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet for de sterke tekstene

Oppgave-nummer	Antall fagord hentet fra materialet	Antall fagord ikke hentet fra materialet	Totalt antall fagord i teksten	Andel fagord i teksten ¹⁸	Andel fagord ikke fra materialet ift. det totale antall fagord ¹⁹
1209221A-1	29	13	42	5,9 %	31 %
1209204D-1	44	10	54	9,9 %	18,5 %
14550C01-1	49	10	59	8 %	16,9 %
17010B07-1	46	2	48	8,8 %	4,2 %
14550A22-1	26	5	31	5,9 %	16,1 %
1209228A-1	56	5	61	9 %	8,2 %
1406911-1	70	26	96	8,7 %	27,1 %
6017E04-1	67	3	70	12,2 %	4,3 %
8016A17-1	34	8	42	6,4 %	19 %
8016A18-1	20	3	23	6,7 %	13 %

Gjennomsnitt for de sterke tekstene:

Antall fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet:	52,6
Andel fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet:	8,2 %
Andel fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som ikke finnes i bakgrunns materialet, i forhold til det totale antall slike ord:	16,2 %

Tabell 6. Kvantitative data for fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet for de svake tekstene

Oppgave-nummer	Antall fagord hentet fra materialet	Antall fagord ikke hentet fra materialet	Totalt antall fagord i teksten	Total andel fagord i teksten	Antall fagord ikke fra materialet ift. det totale antall fagord
701219C-3	3	4	7	11,5 %	57,1 %
1112520B-3	6	1	7	9,9 %	14 %
1600513-3	10	0	10	8,8 %	0 %
0216115-3	9	0	9	4 %	0 %
242305B-3	3	1	4	3,7 %	25 %
7083C10-3	1	0	1	0,7 %	0 %
7083D11-3	3	2	5	4,5 %	40 %
12560A21-3	2	2	4	2,5 %	50 %
80413-3	2	0	2	2,7 %	0 %
80416-3	2	1	3	2 %	33,3 %

¹⁸ Andelen fagord i teksten er totalt antall fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet i teksten (både de som er hentet fra bakgrunns materialet og de som ikke er det), i forhold til det totale antallet ord i teksten.

¹⁹ Denne kolonnen viser hver teksts andel av fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som ikke finnes i bakgrunns materialet.

Gjennomsnitt for de svake tekstene:

Antall fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet:	5,2
Andel fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet:	4,2 %
Andel fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som ikke finnes i bakgrunnsstoffet, i forhold til det totale antall slike ord:	21,2 %

Som tabellene viser, er det langt flere fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet i de sterke tekstene enn i de svake. Antallet slike ord svinger mellom 23 og 96 i de sterke tekstene, og gjennomsnittet er 52,6. De svake tekstene har mellom 1 og 10 fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet, og gjennomsnittet ligger på 5,2. I snitt er det altså ti ganger så mange fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet i de sterke tekstene som i de svake.

Ser man på den prosentmessige andelen av slike ord, altså andelen fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet i forhold til tekstens totale antall ord, blir tallene litt annerledes. For de sterke tekstene varierer denne andelen mellom 5,9 % og 12,2 %. Gjennomsnittet for alle disse tekstene ligger på 8,2 %. De svake tekstene svinger mellom 0,7 % og 11,5 %. Den gjennomsnittlige andelen fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet for de svake tekstene ligger på 4,2 %, altså omtrent halvparten av de sterke tekstenes andel.

Når det gjelder i hvilken grad elevene har hentet fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet fra bakgrunnsstoffet *Velkommen til Mars!*, gjelder det for alle tekstene at flesteparten av fagordene, de vanskelige ordene og de typiske ordene knyttet til temaet som de inneholder, også finnes i bakgrunnsstoffet. For de sterke tekstene varierer andelen mellom 4,2 % og 31 %, altså en ganske stor variasjon. En enda større variasjon finner vi imidlertid i de svake tekstene, her er den mellom 0 % og 57,1 %. Her er det altså noen tekster som ikke har noen fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som ikke finnes i bakgrunnsstoffet, mens andre har et en høy andel slike ord. Som tabell 6 viser, er det imidlertid ikke i noen tilfeller snakk om noe høyt *antall* slike ord blant de svake tekstene. Teksten med flest slike ord, har 4 av dem. Mens de sterke tekstene har et gjennomsnitt på 16,2 % fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som ikke finnes i bakgrunnsstoffet, har de svake en tilsvarende gjennomsnittlig andel på 21,2 %.

Når det gjelder *hvilke* fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som var hentet fra bakgrunnsstoffet, er det enkelte som dominerer. I de 20 tekstene ble det til sammen brukt 482 ord (94 forskjellige) som finnes i *Velkommen til Mars!* Tabell 7 viser

hvilke av ordene det til sammen finnes flere enn 5 av i elevtekstene. Jeg vil gjøre oppmerksom på at forskjellige former av et ord (for eksempel gass – gasser – gassen) er regnet som samme ord her.

Tabell 7. Oversikt over hvilke fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som dominerer i elevtekstene, og som finnes i bakgrunns materialet Velkommen til Mars!

Ord	Forekomster
Planet	70
Atmosfære	41
Overflate	22
Sola	18
Metan	15
Organismer	13
Solsystemet	13
Gasser	12
Karbondioksid	11
Vesener	11
Bakterier	10
Intelligente	10
Polene	10
Romsonder/sonder	10
Kjerne	9
Magnetfelt	8
Oksygen	8
Vulkaner	8
Marsboere	7
Fordampe	6
Stråling	6
Vanndamp	6

Som tabellen viser, er ulike former av ordet *planet* det klart mest brukte ordet blant elevenes fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som finnes i bakgrunns materialet. Også ordet *atmosfære* er mye mer brukt enn de andre ordene på lista. På de neste plassene ligger

overflate, metan og sola. Det er en viss logikk i at det er disse ordene som dominerer. Mange av elevene snakker stadig om *planeten Mars* i stedet for å bare skrive *Mars*, og de bruker stadig ordet *planet* når Mars sammenlignes med jorda eller andre planeter. De andre ordene som er aller mest brukt, *atmosfære, overflate, metan og sola*, kommer stadig igjen når elevene argumenterer for eller imot liv på Mars (i alle fall hos de sterke elevene). Forholdene i Mars' *atmosfære og overflate*, samt manglende varme og energi fra *sola* spiller nemlig en viktig rolle når det argumenteres mot liv. Funn av *metan* på Mars spiller en tilsvarende viktig rolle i argumentasjonen for liv.

Av de fagordene/vanskelige ordene/typiske ordene knyttet til temaet som finnes i elevtekstene, men som ikke finnes i bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!*, er det ingen som dominerer i samme grad som tilsvarende ord som finnes i bakgrunns materialet. Til sammen i de 20 tekstene fant jeg 93 fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet, som ikke finnes i bakgrunns materialet. 66 av ordene er ulike, noe som viser at de fleste av ordene kun har blitt brukt én gang. I flere tilfeller er det dessuten slik at ord som er brukt mer enn én gang, forekommer flere ganger i den samme teksten. De eneste ordene som til en viss grad utmerker seg som mye brukt av fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til temaet som ikke finnes i bakgrunns materialet, er *eksistere og argumenter*, som til sammen forekommer henholdsvis 7 og 5 ganger.

5.1.2.2 Eksempler fra tekstene

Den sterke teksten 6017E04-1 har den høyeste totale andelen fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til tema. Andelen er på 12,2 %. Under følger et utdrag fra denne teksten:

Tekstutdrag 5 – tekst 6017E04-1

For fire milliarder år siden var vilkårene for liv på Mars gode. Det indre av Mars består av smeltet jern. Utenpå den varme kjernen er det en fast ytre kjerne. Ytterst er overflaten. Mars fikk varme fra den smeltede kjernen og fra nedslag fra meteorer. Atmosfæren til Mars var forsynt med karbondioksid og vassdamp fra vulkaner. Disse gassene var drivhusgasser som fanget varme fra overflaten. Temperaturen på overflaten ble derfor høyere enn det den ville vært.

Elevtekstmaterialets laveste andel fagord/vanskelige ord/typiske ord knyttet til tema finner vi i den svake teksten 7083C10-3, med 0,70 % slike ord. Et utdrag av denne teksten er som følger:

Tekstutdrag 6 – tekst 7083C10-3

Er det liv på mars? Det er et stort spørsmål. Det finnes helt sikkert. Det er allerede bevist at det er og har vært vann der! De har kontaktet oss via sirkler på åkrene! Det må være sant fordi at i USA ble det en dag funnet veldig store sirkler på åkrene og natten etter ble det oppdaget helt nye sirkler på andre siden av landet. De var over hundre meter store...Tenk på det!

5.1.2.3 Sammenligning med annen forskning

Hultman og Westman gjorde ulike analyser av sine teksters ordforråd. Den av deres ordforrådanalyser som samsvarer best med min undersøkelse av elevteksternes innhold av fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet, er en analyse av tekstenes innhold av ”vanlige” og ”uvanlige” ord. Denne er imidlertid gjort på en annen måte enn jeg har gjort min analyse av ordbruk. Jeg har derfor valgt å ikke sammenligne mine resultater med Hultman og Westman i denne analysen.

5.1.3 Avskrift

5.1.3.1 Kvantitative data

Det siste aspektet jeg har sett på i analysen av ordforråd, er om elevtekstmaterialet inneholder tekster eller tekstsekvenser som inneholder avskrift eller tilnærmet avskrift fra bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!*. Dette forekommer i to sterke tekster. Tekst 6017E04-1 er i svært høy grad avskrift fra bakgrunns materialet. Det er imidlertid ikke så lett å oppdage ved første øyekast, for mange avsnitt og ytringer er flyttet på og satt sammen på andre måter i forhold til hvordan de står i bakgrunns materialet. Avskriften består i at setningene og ytringene i stor grad er utformet nærmest nøyaktig likt i elevteksten som i bakgrunns materialet, og der det er gjort endringer, er endringene små. I tekst 17010B07-1 er over halvparten av teksten avskrift eller tilnærmet avskrift fra bakgrunns materialet. Utover disse to tekstene er avskrift ikke-eksisterende i elevtekstutvalget. De fleste av elevene har tatt utgangspunkt i og hentet informasjon og fakta fra *Velkommen til Mars!*, men de har i høyeste grad dannet egne formuleringer ut fra informasjonen de har hentet fra bakgrunns materialet. Dette gjelder både for sterke og svake elever. Informasjonen de har hentet, har imidlertid blitt *brukt* forskjellig av de sterke og de svake elevene. De sterke har tatt med den informasjonen om Mars som de har trengt for å argumentere for eller imot liv på Mars, og brukt dette i argumenteringen. De har i stor grad droppet å ta med fakta som ikke er relevant for

argumenteringen. De svake elevenes tekster består i større grad faktainformasjon om Mars, men uten at dette i noen særlig grad er brukt til å argumentere med.

5.1.3.2 Eksempler fra tekstene

Avskrift fra bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!* viste seg å forekomme sjeldent i elevtekstutvalget. Kun to sterke tekster inneholder en del avskrift eller tilnærmet avskrift, tekstene 6017E04-1 og 17010B07-1. Nedenfor følger korte utdrag fra både de to tekstene og fra bakgrunns materialet. Disse utdragene viser litt av avskriften eller den tilnærmede avskriften. Tekstutdragene viser bare en liten del av både elevtekstene og av bakgrunns materialet, men de viser likevel tendensen til avskrift. Tekst 6017E04-1 inneholder avskrift eller tilnærmet avskrift gjennom så godt som hele teksten, mens for tekst 17010B07 gjelder dette for omtrent halvparten av teksten.

Tekstutdrag 7 – tekst 6017E04-1

Mars fikk varme fra den smeltede kjernen og fra nedslag fra meteorer. Atmosfæren til Mars var forsynt med karbondioksid og vassdamp fra vulkaner. Disse gassene var drivhusgasser som fanget varme fra overflaten. Temperaturen på overflaten ble derfor høyere enn det den ville vært.

Tekstutdrag 8 – bakgrunns materialet Velkommen til Mars!

Overflaten fikk varme fra den smeltede kjernen og fra nedslag av meteorer. Atmosfæren ble forsynt med karbondioksid og vanndamp fra vulkaner. Disse gassene er drivhusgasser, og de fanget varme fra overflaten, slik at temperaturen på overflaten ble høyere enn den ellers ville vært.

Tekstutdrag 9 - tekst 17010B07-1:

På jorda sørger havene for temperaturforskjeller blir jevnet ut. Havene fanger også sand og støv. Mars mangler hav. Derfor blir temperaturforskjellene på Mars større enn på jorda. Nær ekvator på sommerstid på Mars kan temperaturen synke til minus sytti grader celsius om natten, og stige til minus ti grader celsius om dagen. Det er kaldest på polene om vinteren. Da kan temperaturen synke helt ned til frysepunktet for karbondioksid på Mars, det vil si minus hundreogtjueseks grader celsius.

Tekstutdrag 10 – bakgrunns materialet Velkommen til Mars!

På jorda sørger havene for at temperaturforskjeller blir jevnet ut. Havene fanger også sand og støv. Mars mangler hav. Derfor blir temperaturforskjellene på Mars større enn på jorda. Viking- og Pathfinder-sondene landet nær ekvator på sommerstid på Mars. Der kunne temperaturen synke til minus sytti grader celsius om natten, og stige til minus ti grader celsius om dagen. Men temperaturen kan også komme opp i pluss tjuefem grader celsius nær ekvator. Det er kaldest på polene om vinteren. Da kan temperaturen synke helt ned til frysepunktet for karbondioksid på Mars, det vil si minus hundreogtjueseks grader celsius.

5.1.3.3 Sammenligning med annen forskning

Hultman og Westman gjorde ulike analyser av sine teksters ordforråd. Den av deres ordforrådanalyser som samsvarer best med min undersøkelse av elevtekstenes innhold av fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet, er en analyse av tekstenes innhold av ”vanlige” og ”uvanlige” ord. Denne er imidlertid gjort på en annen måte enn jeg har gjort min analyse av ordbruk. Jeg har derfor valgt å ikke sammenligne mine resultater med Hultman og Westman i denne analysen.

5.2 Analysen av syntaktisk kompleksitet

5.2.1 Ytrings- og setningslengde

5.2.1.1 Kvantitative data

5.2.1.1.1 Ytringslengde

I denne analysen har jeg studert lengden på ytringene i tekstene. Tabell 8 og 9 viser hvor mange ytringer tekstene inneholder, samt den gjennomsnittlige ytringslengden for hver tekst.

Tabell 8. Kvantitative data for ytringene i de sterke tekstene

Oppgave- nummer	Antall ytringer i teksten	Gjennom- snittlig ytrings- lengde målt i ord
1209221A-1	35	20,4
1209204D-1	28	19,5
14550C01-1	51	14,5
17010B07-1	30	18,3
14550A22-1	35	15
1209228A-1	26	26
1406911-1	49	22,5
6017E04-1	45	12,7
8016A17-1	41	16,1
8016A18-1	20	17,3

Gjennomsnitt for de sterke tekstene:

Antall ytringer: 36
Ytringslengde: 17,9 ord

Tabell 9. Kvantitative data for ytringene i de svake tekstene

Oppgave- nummer	Antall ytringer i teksten	Gjennom- snittlig ytrings- lengde målt i ord
701219C-3	4	15,3
1112520B-3	6	11,8
1600513-3	10	11,3
0216115-3	11	20,3
242305B-3	5	21,8
7083C10-3	13	10,6
7083D11-3	9	12,4
12560A21-3	9	17,9
80413-3	3	25
80416-3	14	13,1

Gjennomsnitt for de svake tekstene:

Antall ytringer: 8,4
Ytringslengde: 14,8 ord

Som tabellene viser, har de sterke tekstene i gjennomsnitt både flere og lengre ytringer enn de svake. Mens de sterke tekstene varierer mellom 20 og 51 ytringer, med et gjennomsnitt på 36, har de svake tekstene mellom 3 og 14, og et gjennomsnitt på 8,4.

De sterke tekstene har en gjennomsnittlig ytringslengde på 17,9 ord, mens tilsvarende tall for de svake er 14,8 ord. I gjennomsnitt har altså de svake tekstene 3 færre ord pr. ytring enn de sterke. Den gjennomsnittlige ytringslengden for hele tekstutvalget, både de sterke og de svake tekstene, er på 17,1 ord.

I tillegg til å studere den gjennomsnittlige ytringslengden for de ulike tekstene, har jeg også sett på ytringslengdens spredning i ulike intervaller. Tabell 10 og 11 viser for hver tekst hvor mange prosent av ytringene som ligger innenfor de ulike lengdeintervallene.

Tabell 10. Oversikt over ytringslengdenes spredning i ulike intervaller i de sterke tekstene

Oppgave-nummer	1-10 ord	11-20 ord	21-30 ord	31-40 ord	Over 40 ord
1209221A-1	25,7 %	37,1 %	14,3 %	14,3 %	8,6 %
1209204D-1	21,4 %	28,6 %	39,3 %	3,6 %	7,1 %
14550C01-1	37,3 %	51 %	9,8 %	2 %	
17010B07-1	26,7 %	30 %	30 %	13,3 %	
14550A22-1	22,9 %	51,4 %	25,7 %		
1209228A-1	7,7 %	42,3 %	15,4 %	15,4 %	19,2 %
1406911-1	8,2 %	38,8 %	34,7 %	12,2 %	6,1 %
6017E04-1	31,1 %	57,8 %	11,1 %		
8016A17-1	19,5 %	58,5 %	22 %		
8016A18-1	20 %	45 %	35 %		

Gjennomsnitt for de sterke tekstene:

Andel ytringer mellom 1 og 10 ord:	22,8 %
Andel ytringer mellom 11 og 20 ord:	45,3 %
Andel ytringer mellom 21 og 30 ord:	22,5 %
Andel ytringer mellom 31 og 40 ord:	5,8 %
Andel ytringer på over 40 ord:	3,6 %

Tabell 11. Oversikt over ytringslengdenes spredning i ulike intervaller i de svake tekstene

Oppgave- nummer	1-10 ord	11-20 ord	21-30 ord	31-40 ord	Over 40 ord
701219C-3	25 %	25 %	50 %		
1112520B-3	66,7 %	16,7 %	16,7 %		
1600513-3	40 %	50 %	10 %		
0216115-3	54,5 %	18,2 %	18,2 %		9,1 %
242305B-3	20 %	40 %	20 %		20 %
7083C10-3	61,5 %	23,1 %	7,7 %	7,7 %	
7083D11-3	66,7 %	22,2 %	11,1 %		
12560A21-3	11,1 %	66,7 %	22,2 %		
80413-3		100 %			
80416-3	21,4 %	71,4 %	7,1 %		

Gjennomsnitt for de svake tekstene:

Andel ytringer mellom 1 og 10 ord:	40,5 %
Andel ytringer mellom 11 og 20 ord:	41,7 %
Andel ytringer mellom 21 og 30 ord:	14,3 %
Andel ytringer mellom 31 og 40 ord:	1,2 %
Andel ytringer på over 40 ord:	2,4 %

Tabellene viser nok en gang at de sterke tekstene har de lengste ytringene. Gjennomsnittlig er 45,3 % av ytringene i de sterke tekstene på mellom 11 og 20 ord, 22,8 % på mellom 1 og 10 ord, og 22,5 % på mellom 21 og 30 ord. For de svake tekstene er tallene annerledes. Her ligger riktignok gjennomsnittlig 41,7 % av ytringene mellom 11 og 20 ord, altså en nesten like høy andel som hos de sterke tekstene, men mens de sterke tekstene gjennomsnittlig kun har 22,8 % ytringer på mellom 1 og 10 ord, er tilsvarende tall for de svake tekstene 40,5 %. De svake tekstene har altså gjennomsnittlig en mye høyere andel ytringer på 10 ord eller mindre enn de sterke tekstene. For både de sterke og de svake tekstene gjelder at kun en liten andel ytringer er på mellom 31 og 40 og over 40 ord, men for begge disse intervallene har de sterke tekstene en litt høyere andel enn de svake tekstene.

Andelen ytringslengder spredt i de ulike intervallene for hele materialet følger under:

Andel ytringer mellom 1 og 10 ord:	26,1 %
Andel ytringer mellom 11 og 20 ord:	44,6 %
Andel ytringer mellom 21 og 30 ord:	20,9 %
Andel ytringer mellom 31 og 40 ord:	5 %
Andel ytringer på over 40 ord:	3,4 %

Nesten halvparten av ytringene har mellom 11 og 20 ord. En fjerdedel av ytringene har mellom 1 og 10 ord, og en femtedel har mellom 21 og 30 ord. Kun en liten del av ytringene, til sammen 8,4 %, har mer enn 30 ord.

5.2.1.1.2 Setningslengde

I denne analysen har jeg studert lengden på setningene i tekstene. Tabell 12 og 13 gir en oversikt over hvor mange setninger elevtekstene inneholder, samt den gjennomsnittlige setningslengden for hver tekst.

Tabell 12. De kvantitative data for setningene i de sterke tekstene

Oppgave- nummer	Antall setninger i teksten	Gjennom- snittlig setnings- lengde målt i ord
1209221A-1	106	6,7
1209204D-1	83	6,6
14550C01-1	112	6,6
17010B07-1	80	6,9
14550A22-1	80	6,6
1209228A-1	107	6,3
1406911-1	142	7,8
6017E04-1	88	6,5
8016A17-1	103	6,4
8016A18-1	47	7,3

Gjennomsnitt for de sterke tekstene:

Antall setninger: 94,8
Setningslengde: 6,8 ord

Tabell 13. De kvantitative data for setningene i de svake tekstene

Oppgave- nummer	Antall setninger i teksten	Gjennom- snittlig setnings- lengde målt i ord
701219C-3	11	5,5
1112520B-3	10	7,1
1600513-3	18	6,3
0216115-3	39	5,7
242305B-3	17	6,4
7083C10-3	21	6,6
7083D11-3	14	8
12560A21-3	26	6,2
80413-3	12	6,3
80416-3	32	5,8

Gjennomsnitt for de svake tekstene:

Antall setninger: 36
Setningslengde: 6,4 ord

Som vi har sett tidligere i analysen, har de sterke tekstene både flere ord og flere ytringer enn de svake tekstene. I tråd med dette, viser tabell 12 og 13 at de også har flere setninger.

Antallet setninger varierer mye blant de sterke tekstene, fra 47 til 142. Gjennomsnittlig har de sterke tekstene 94,8 setninger. For de svake tekstene varierer antall setninger mellom 10 og 39, og gjennomsnittet er på 36.

Mens forskjellen mellom svake og sterke tekster er stor når det gjelder antall setninger, er den mindre når man ser på setningenes lengder. Den gjennomsnittlige setningslengden i de sterke tekstene varierer mellom 6,3 og 7,8 ord, i de svake mellom 5,5 og 7,1 ord. For de sterke tekstene er den gjennomsnittlige setningslengden på 6,8 ord, for de svake 6,4. Forskjellen i gjennomsnittlig setningslengde mellom sterke og svake tekster er altså 0,4 ord. For hele tekstutvalget, både de sterke og de svake tekstene, er den gjennomsnittlige setningslengden på 6,6 ord.

5.2.1.2 Eksempler fra tekstene

I analysen av ytrings- og setningslengde, har jeg valgt å kun gi eksempler på ytringsnivå. Årsakene er at ytringer og setninger i en del tilfeller sammenfaller, særlig når de er korte.

Som vi så av tabellene 8 til 11, er det store forskjeller på ytringslengdene i elevtekstutvalget, både innenfor og mellom tekstene. Under skal vi se eksempler på ytringer av ulik lengde.

Korte ytringer:

Tenk på det!

(Tekst 7083C10-3)

Kva talar for?

(Tekst 14550A22-1)

Er det liv på Mars

(Tekst 1600513-3)

Vulkaner produserer gasser.

(Tekst 1209204D-1)

Videre følger eksempler på de mange ytringene som er på mellom 11 og 20 ord. Disse ligger rundt gjennomsnittet på 17,1 ord, og har dermed den typiske ytringslengden i dette elevtekstutvalget:

Når dannelsen av vårt solsystem fant sted, var forholdene på Mars helt annerledes enn de er i dag.

(Tekst 8016A17-1)

Romsonder har tatt flere bilder av vulkaner, noe som styrker forskernes argumenter om tidligere liv på Mars.

(Tekst 1209204D-1)

Mars er som jorda, vi har døgn og årstider, det har mars og.

(Tekst 80416-3)

Det finnes antakeligvis ikke liv på mars fordi da hadde vi helt sikkert sett det!

(Oppgave 7083C10-3)

En liten del av ytringene, til sammen 8,4 % for hele tekstutvalget, er på mer enn 30 ord.

Eksempler på slike ytringer er:

Jeg tror det var liv på mars for mange hundre år siden fordi det i vår tid er funnet dyppfrost vann der, noe som tyder på at det en gang har vært flytende vann der som kan ha inneholdt små mikroorganismer og kanskje noe større!

(Tekst 242305B-3).

Italieneren fikk aldri forklart hva han mente, men den amerikanske forfatteren Percival Lowell fikk inspirasjon av dette og skrev mange historier om desperate marsboere som bygde kanaler for å berge seg mot intens tørke.

(Tekst 1209221A-1)

I den svake teksten 0216115C-3, finner vi en ekstremt lang ytring, som med sine 106 ord er et unntak i forhold til de andre ytringene i materialet:

Det er åtte hundre millioner kilometer reise til mars, på mars kan det bli opp til hundreogtjueseks minusgrader og om dagen kan det bli maks tjuufem plussgrader, mars har to måner, og tre vulkaner som er høyere enn mount everest, det befant seg vann der for tre milliarder år siden, mars har dobbelt så langt år som oss det vil si at dem har sekshundreogåttisyv dager i året mens vi har trehundreogsekstifem dager i året, mars er råd, det var en god start for levende organismer der, mars er den fjerde planeten i vårt solsystem og det er ikke så mye til noe magnetfelt der heller.

(Tekst 0216115C-3).

Denne lange ytringen består av til sammen 13 hovedsetninger.

5.2.1.3 Sammenligning med annen forskning

Studier av elevteksters ytrings- og setningslengder, finner vi i to av de forskningsprosjektene jeg har omtalt tidligere, nemlig hos Hultman og Westman og hos Östlund-Stjärnegårdh. Jeg har imidlertid valgt å kun sammenligne resultatene mine med Hultman og Westman. Årsaken er det tidligere nevnte om at Östlund-Stjärnegårdh blant de ikke godkjente tekstene i sitt elevtekstmateriale hadde en spesiell tekst som i gjennomsnitt hadde over 90 ord pr. ytring. Denne gjennomsnittlige ytringslengden var naturlig nok veldig mye høyere enn ytringslengden til de andre tekstene i materialet, og når Östlund-Stjärnegårdh likevel valgte å

regne med den, bidro den til at den gjennomsnittlige ytringslengden for både de ikke godkjente tekstene og for hele materialet ble uforholdsmessig høy.

5.2.1.3.1 Ytringslengde

Når det gjelder ytringslengde, hadde Hultman og Westmans elevtekster et samlet gjennomsnitt på 16,8 ord. I all hovedsak var det slik at de beste tekstene gjennomsnittlige hadde de lengste ytringene, og de svakeste tekstene de korteste, men forskjellen i ytringslengde var ikke spesielt stor mellom de ulike karaktergradene.

Den gjennomsnittlige ytringslengden for mitt tekstutvalg er på 17,1 ord. Dette tallet er ganske likt som i Hultman og Westmans tekster. Også i undersøkelsen av forskjellen i ytringslengde mellom sterke og svake tekster, fikk jeg samme resultat som Hultman og Westman, nemlig at de sterke tekstene gjennomsnittlige har lenger ytringer enn de svake. Ytringene i mine sterke tekster var gjennomsnittlig på 17,9 ord, mens tilsvarende tall for de svake var 14,8 ord. Det må påpekes at når det gjelder forskjellen i ytringslengden mellom sterke og svake tekster, gjorde Hultman og Westman en mer dyptgående undersøkelse enn meg, i og med at de tok for seg alle de forskjellige (svenske) karaktergradene, mens jeg kun har sett på ”sterke” og ”svake” tekster. Etter min oppfatning kan resultatene av undersøkelsene likevel sammenlignes.

5.2.1.3.2 Setningslengde

I analysen av setningslengde, kom Hultman og Westman fram til et gjennomsnitt på 7,8 ord for sitt elevtekstmateriale. Som for ytringslengden gjaldt det at de beste tekstene i all hovedsak hadde de lengste setningene.

Tekstene i mitt tekstutvalg hadde et forholdsvis mye lavere setningslengdesnitt enn hos Hultman og Westman, nemlig 6,6 ord. Dette er gjennomsnittlig 1,2 færre ord pr. setning enn i elevtekstene til Hultman og Westman. Når det gjelder forskjellen på setningslengde i sterke og svake tekster, fikk jeg samme resultat som Hultman og Westman, nemlig at de beste tekstene har det lengste setningslengdesnittet. I mitt tekstutvalg hadde de sterke tekstene en gjennomsnittlig setningslengde på 6,8 ord, mens de svake tekstene i gjennomsnitt hadde 6,4 ord pr. setning.

5.2.2 Underordnede setninger

I denne analysen har jeg studert underordningsgraden i elevtekstene, altså forekomsten av setninger som er underordnet andre setninger. I utgangspunktet hadde jeg også tenkt å se på hvilke *typer* av underordnede setninger som dominerte i elevtekstene, men jeg valgte å droppe dette, da jeg ikke kunne se at dette hadde noen stor betydning for tekstenes syntaktiske kompleksitet.

5.2.2.1 Kvantitative data

Tabell 14 og 15 viser hvor mange setninger tekstene inneholder, hvor mange av disse som er underordnet andre setninger, samt hvor stor andel de underordnede setningene utgjør i forhold til det totale antall setninger i teksten.

Tabell 14. Kvantitative data for de underordnede setningene i de sterke tekstene

Oppgave- nummer	Antall setninger	Antall under- ordnede setninger	Andel under- ordnede setninger
1209221A-1	106	56	52,8 %
1209204D-1	83	42	50,6 %
14550C01-1	112	45	40,2 %
17010B07-1	80	30	37,5 %
14550A22-1	80	35	43,8 %
1209228A-1	107	61	57 %
1406911-1	142	75	52,8 %
6017E04-1	88	31	35,2 %
8016A17-1	103	50	48,5 %
8016A18-1	47	20	42,6 %

Gjennomsnitt for de sterke tekstene:

Antall underordnede setninger: 44,5
Andel underordnede setninger: 46,9 %

Tabell 15. Oversikt over de underordnede setningene i de svake tekstene

Oppgave- nummer	Antall setninger	Antall under- ordnede setninger	Andel under- ordnede setninger
701219C-3	11	7	63,6 %
1112520B-3	10	3	30 %
1600513-3	18	3	16,7 %
0216115-3	39	12	30,8 %
242305B-3	17	12	70,6 %
7083C10-3	21	6	28,9 %
7083D11-3	14	3	21,4 %
12560A21-3	26	13	50 %
80413-3	12	6	50 %
80416-3	32	12	37,5 %

Gjennomsnitt for de svake tekstene:

Antall underordnede setninger: 7,7
 Andel underordnede setninger: 38,5 %

I tråd med at det er langt flere setninger i de sterke tekstene enn i de svake, blir antallet underordnede setninger naturlig nok også høyere i de sterke tekstene enn i de svake. Det er stor variasjon i antallet underordnede setninger i de sterke tekstene, fra 20 til 75. Variasjonen er langt mindre blant de svake tekstene, disse har mellom 3 og 13 underordnede setninger hver. I gjennomsnitt har de sterke tekstene 44,5 underordnede setninger, mens de svake kun har 7,7, og det er altså en stor forskjell når det gjelder antallet underordnede setninger i de sterke og de svake tekstene.

Forskjellen er imidlertid ikke like stor når man ser på *andelen* underordnede setninger i tekstene. Her varierer de sterke tekstene mellom 35,2 % og 52,8 %, mens de svake svinger fra beskjedne 16,7 % til den høyeste underordningsgraden for hele tekstutvalget, 70,6 %. Gjennomsnittlig andel underordnede setninger er 46,9 % for de sterke tekstene, og 38,5 % for de svake. For hele tekstutvalget er den gjennomsnittlige underordningsgraden 45,5 %.

5.2.2.2 Eksempler fra tekstene

Både den laveste og den høyeste underordningsgraden finner vi de i svake tekstene. Tekst 1600513-3 har den laveste underordningsgraden, med 16,7 % underordning, mens tekst 242305B-3 har den høyeste, med 70,6 % underordning. Under følger utdrag fra disse tekstene:

Tekstutdrag 11 – tekst 1600513-3

Imot liv på Mars det kan ikke være liv på mars for den har ikke vatten uten vann kan ikke det leve liv der. Å planeter er lite beskyttet mot solen. Det blir for varmt der det kan ikke bo intelligent liv på mars. Å det er ikke noe atmosfære der.

Tekstutdrag 12 – tekst 242305B-3

Jeg tror at det var liv på mars for mange hundre år siden fordi det i vår tid er funnet dypfrost vann der, noe som tyder på at det en gang har vært flytende vann der som kan ha inneholdt små mikroorganismer og kanskje noe større!

Jeg tror ikke det er noe liv på Mars nå fordi det vannet har frysni ned og det er ikke oksygen på planeten. Det er mest sannsynlig at det ikke er liv der nå, men at det var før.

Når det gjelder bruk av underordnede setninger, er det noen problemer som går igjen hos elevene. Det ene problemet er at det av og til oppstår en form for feil når elevene setter sammen to setninger (som i denne ytringen fra tekst 6017E04-1, der det er brukt feil underordnende konjunksjon: *Hvordan i all verden kan det da være liv på Mars, siden alt vannet er forsvunnet?*). Eksempler på feil som oppstår når flere setninger settes sammen innenfor samme ytring, vil bli vist i analysen av ufullstendige og feilkonstruerte ytringer. Jeg har derfor ikke gitt noen flere eksempler på, eller gått noe nærmere inn på dette her.

Et annet problem relatert til underordnede setninger som dukker opp flere ganger, har med bruk av relativsetninger (”som-setninger”) å gjøre. I noen tilfeller uttrykker relativsetningene en annen mening enn det egentlig var hensikten at de skulle gjøre. De neste ytringene viser eksempler på relativsetninger som uttrykker en litt annen mening enn det som egentlig var hensikten:

Det er funnet mikrober flere kilometer ned i jordskorpen, og organismer på de dypeste havdypene som lever i stummende mørke.

(Tekst 6017E04-1)

Det har blitt tatt bilder av mars som forskerne mener er avtrykk etter elver, hvis det har eksistert flytende vann der øker sjansen for at det var liv der.

(Tekst 8016A18-1)

I den første ytringen er den egentlige meningen at det lever organismer i stummende mørke på de dypeste havdypene. Slik ytringen er skrevet, står det at det er de dypeste havdypene som lever i stummende mørke. I den andre ytringen forstår vi at den egentlige meningen er at bildene som er tatt, viser det som forskerne tror er avtrykk etter elver. Men det setningen uttrykker med utformingen den har fått, er at forskerne mener at det er bildene som er avtrykk etter elver.

5.2.2.3 Sammenligning med annen forskning

Studier av elevteksters underordningsgrad finner vi hos både Hultman og Westman og hos Östlund-Stjärnegårdh. De to undersøkelsene fikk ganske forskjellige resultater på denne studien. I Hultman og Westmans elevtekster var den gjennomsnittlige underordningsgraden på 44,2 %, og det var liten forskjell i underordningsgrad mellom de ulike karaktergradene. Östlund-Stjärnegårdhs elevtekster hadde en langt høyere gjennomsnittlig underordningsgrad. De ikke godkjente tekstene var på 73 %, mens de godkjente tekstene var på 61 %.

For mitt tekstutvalg er den samlede gjennomsnittlige underordningsgraden på 45,5 %. Dette er svært likt resultatet til Hultman og Westman. I mine elevtekster er det imidlertid en forholdsvis stor forskjell i underordningsgrad mellom de sterke og de svake tekstene, de sterke har en gjennomsnittlig underordningsgrad på 46,9 %, mens de svake gjennomsnittlig har 38,5 % underordnede setninger.

Både mine og Hultman og Westmans teksters underordningsgrader ligger langt unna Östlund-Stjärnegårdhs tekster, hennes elevtekster hadde en veldig høy underordningsgrad i forhold til mine og Hultman og Westmans.

5.2.3 Fundament

5.2.3.1 Kvantitative data

5.2.3.1.1 Fundamentlengde

I den første delen av fundamentanalysen har jeg sett på lengden på fundamentene i tekstene. Fundamentet er det leddet som står foran hovedsetningers finite verbal, og fundamentanalyser gjøres dermed alltid på hovedsetningsnivå. Dette innebærer at leddsetninger ikke inngår i fundamentanalyser. Det samme gjelder setningstyper som imperativ, spørsmål som innledes med et spørreord og en del sideordnede setninger, siden disse ikke har noe ledd foran det finite verbalet.

Tabell 16 og 17 viser hvor mange fundamenter de ulike tekstene inneholder, samt den gjennomsnittlige fundamentlengden for hver tekst.

Tabell 16. De kvantitative data for fundamentlengde i de sterke tekstene

Oppgave- nummer	Antall funda- menter i teksten	Gjennom- snittlig fundament- lengde i ord
1209221A-1	44	2,2
1209204D-1	32	2,8
14550C01-1	53	3,1
17010B07-1	43	2,6
14550A22-1	35	2,6
1209228A-1	41	3,8
1406911-1	61	3
6017E04-1	52	2,4
8016A17-1	46	3,8
8016A18-1	24	2,8

Gjennomsnitt for de sterke tekstene:

Antall fundament: 43,1
Fundamentlengde: 2,9 ord

Tabell 17. Oversikt over fundamentlengden i de svake tekstene

Oppgave- nummer	Antall funda- menter i teksten	Gjennom- snittlig fundament- lengde i ord
701219C-3	4	1
1112520B-3	7	1
1600513-3	10	1,2
0216115-3	23	1,6
242305B-3	4	1
7083C10-3	12	1
7083D11-3	10	2,3
12560A21-3	13	2,3
80413-3	6	4,5
80416-3	20	2,1

Gjennomsnitt for de svake tekstene:

Antall fundament: 10,9
Fundamentlengde: 1,8 ord

De sterke tekstene har gjennomgående flere og lenger fundamenter enn de svake tekstene. Mens antallet varierer mellom 24 og 61 i de sterke tekstene, inneholder de svake tekstene mellom 4 og 23 fundamenter. Det gjennomsnittlige antallet fundamenter for de sterke tekstene er 43,1, mens det for de svake kun er 10,9.

Når det gjelder gjennomsnittlig fundamentlengde, svinger de sterke tekstene mellom 2,2 og 3,8 ord, og gjennomsnittet er 2,9 ord. De svake tekstene varierer mellom 1 og hele 4,5 ord, og har en gjennomsnittlig fundamentlengde på 1,8 ord. Dette vil si at fundamentene i de svake tekstene gjennomsnittlig har ett ord mindre enn fundamentene i de sterke tekstene, og forskjellen mellom sterke og svake tekster er dermed stor når det gjelder fundamentlengde.

5.2.3.1.2 Ettordsfundament

I den andre delen av fundamentanalysen har jeg studert i hvor stor grad fundamentene i elevtekstene består av bare ett ord. Tabell 18 og 19 viser hvor mange ettordsfundamenter de ulike tekstene inneholder, samt hvor stor andel disse utgjør i forhold til det totale antall fundamenter i tekstene.

Tabell 18. De kvantitative data for ettordsfundamenter i de sterke tekstene

Oppgave- nummer	Antall ettords- fundamenter	Andel ettords- fundamenter, i forhold til det totale antallet fundamenter i teksten
1209221A-1	30	68,2 %
1209204D-1	20	62,5 %
14550C01-1	28	52,8 %
17010B07-1	23	53,5 %
14550A22-1	20	57,1 %
1209228A-1	22	53,7 %
1406911-1	31	50,8 %
6017E04-1	28	53,8 %
8016A17-1	22	47,8 %
8016A18-1	14	58,3 %

Gjennomsnitt for de sterke tekstene:

Antall ettordsfundament: 23,8
Andel ettordsfundament: 54,8 %

Tabell 19. De kvantitative data for ettordsfundamentene i de svake tekstene

Oppgave- nummer	Antall ettords- fundamenter	Andel ettords- fundamenter, i forhold til det totale antall fundamenter i teksten
701219C-3	4	100 %
1112520B-3	7	100 %
1600513-3	9	90 %
0216115-3	17	73,9 %
242305B-3	4	100 %
7083C10-3	12	100 %
7083D11-3	7	70 %
12560A21-3	9	69,2 %
80413-3	4	66,7 %
80416-3	16	80 %

Gjennomsnitt for de svake tekstene:

Antall ettordsfundament: 8,9

Andel ettordsfundament: 81,7 %

Andelen ettordsfundament de sterke tekstene varierer mellom 47,8 % og 68,2 %, mens i de svake ligger andelen mellom 66,7 % og 100 %. 4 av de svake tekstene har 100 % ettordsfundament, og i disse består dermed alle fundamentene i teksten av bare ett ord. Ser man alle de sterke tekstene under ett, er andelen ettordsfundament på 54,8 %. Det tilsvarende tallet for svake tekster er 81,7 %. Det er altså stor forskjell på de sterke og de svake tekstene når det gjelder andelen ettordsfundament.

5.2.3.1.3 Topikaliseringsgrad

I den siste delen av fundamentanalysen har jeg sett på elevtekstenes topikaliseringsgrad, altså i hvor stor grad fundamentene i tekstene består av andre ledd enn subjektet. Tabell 20 og 21 viser tekstenes antall fundamenter som ikke er subjekt, samt topikaliseringsgraden, altså andelen disse fundamentene utgjør i forhold til tekstens totale antall fundamenter.

Tabell 20. De kvantitative data for topikaliseringsgraden i de sterke tekstene

Oppgave- nummer	Antall fundamenter som ikke er subjekt	Topikali- seringsgrad
1209221A-1	16	36,4 %
1209204D-1	8	25 %
14550C01-1	13	24,5 %
17010B07-1	14	32,6 %
14550A22-1	9	25,7 %
1209228A-1	14	34,1 %
1406911-1	26	42,6 %
6017E04-1	12	23,1 %
8016A17-1	15	32,6 %
8016A18-1	9	37,5 %

Gjennomsnitt for de sterke tekstene:

Antall fundamenter som ikke er subjekt: 13,6
Topikaliseringsgrad: 31,6 %

Tabell 21. Oversikt over topikaliseringsgraden i de svake tekstene

Oppgave- nummer	Antall fundamenter som ikke er subjekt	Topikali- seringsgrad
701219C-3	0	0 %
1112520B-3	0	0 %
1600513-3	1	10 %
0216115-3	5	21,7 %
242305B-3	0	0 %
7083C10-3	0	0 %
7083D11-3	1	10 %
12560A21-3	6	46,2 %
80413-3	3	50 %
80416-3	5	25 %

Gjennomsnitt for de svake tekstene:

Antall fundamenter som ikke er subjekt: 2,1
Topikaliseringsgrad: 19,3 %

Tabellene viser at det er store forskjeller på sterke og svake tekster når det gjelder topikaliseringsgrad. I de svake tekstene varierer topikaliseringsgraden veldig, fra 0 % til 50 %. For de sterke tekstene er tallene noe mer jevne, her ligger topikaliseringsgraden mellom

24,5 % og 42,6 %. Ser man på gjennomsnittet for topikaliseringsgrad, ligger de sterke tekstene på 31,6 %, mens de svake ligger på 19,3 %. De sterke tekstene har altså en ganske mye høyere topikaliseringsgrad enn de svake.

5.2.3.2 Eksempler fra tekstene

5.2.3.2.1 Fundamentlengde og ettordsfundament

De sterke tekstene 8016A17-1 og 1209228A-1 har tekstutvalgets lengste gjennomsnittlige fundamentlengde, på 3,8 ord. Tekstutdragene nedenfor viser eksempler på lange fundamenter i disse tekstene (fundamentene er markert med kursiv):

Tekstutdrag 13 – tekst 8016A17-1

- *Etter flere vellykkede romferder til Mars, har vi ved hjelp av romfartøyer kunne slå fast at det har vært vann på Mars.*
- *Det eneste vi kan si med sikkerhet om dette, er at vi enda har enormt mye å forske på.*
- *Slik livet er på Jorda, kan vi svare ja på dette spørsmålet.*
- *Når dannelsen av vårt solsystem fant sted, var forholdene på Mars helt annerledes enn de er i dag.*

Tekstutdrag 14 – tekst 1209228A-1

- *(Men) skal vi stole på det som kommer fram gjennom forskning med moderne teknologi får vi vurdere opp imot hverandre de fakta som tilsier at det kan finnes liv, og de som sier det motsatte*
- *Gjennomsnittstemperaturen som på jorden er seksten grader celsius, er helt nede på minus femtifem grader celsius på Mars*
- *Det som er behov og gode betingelser for skapninger på jorden, kan være unødvendigheter eller dårlige betingelser for liv på andre planeter*
- *Mange vil likevel si at selv om man har et par forutsetninger for liv på andre planeter, i dette tilfellet Mars, er det usannsynlig å finne liv på andre planeter, eller andre steder enn jorden fordi det er så dårlige betingelser der*

De to tekstene har imidlertid en andel ettordsfundamenter på henholdsvis 47,8 % og 53,7 %, så det er slike lange fundamenter som bidrar til å trekke opp den gjennomsnittlige fundamentlengden.

Den korteste gjennomsnittlige fundamentlengden i tekstutvalget finner vi i fire av de svake tekstene, tekst 701219C-3, 1112520B-3, 7083C10-3 og 242305B-3. Disse har en gjennomsnittlig fundamentlengde på ett ord, og alle fundamentene i disse tekstene består således av bare ett ord. Jeg har valgt et utdrag fra tekst 1112520B-3 til å illustrere tendensen i disse tekstene (fundamentene er markert med kursiv):

Tekstutdrag 15 – tekst 1112520B-3

- *Det* er ikke funnet noen skapninger eller lignende
- *Jeg* tror at det kanskje har vært liv på Mars, siden det er funnet rester av vann,
- (men) *det* er nok mange millioner år siden
- *Restene* er sikkert dekket med støv og lava etter de store vulkanutbruddene fra vulkanene og støv etter store stormer

Det mest typiske for de svake tekstene er at de har korte eller forholdsvis korte fundament. 6 av tekstene har en gjennomsnittlig fundamentlengde på mellom 1 og 1,6 ord, og tre ligger mellom 2,1 og 2,3. Men én svak tekst, tekst 80413-3, skiller seg ut ved at den har hele 4,5 ord i gjennomsnitt pr. fundament. Dette er hele teksten og dens fundament (fundamentene er markert med kursiv):

Tekstutdrag 16 – tekst 80413-3

- *Sidan Mars har ein fast overflate og at det var vatn der for tre millionar år sidan*, trur eg det kanskje var liv då.
- (Men) *at det er liv der no* tvila eg sterkt på,
- (for) *det* er ikkje vatn der
- (og) *det* er ikkje lett og puste i minus sytti grader.
- *Menneska* kan ikkje puste der,
- *då* må det vera eit merkeleg vesen som går og tuslar der oppe, hvis der er liv der.

Men teksten har likevel en andel ettordsfundament på 66,7 %, det er de lange fundamentene i de to første ytringene som trekker opp den gjennomsnittlige fundamentlengden veldig. I så korte tekster skal det lite til før slike forhold gir store prosentmessige utslag.

5.2.3.2.2 Topikaliseringsgrad

Blant de sterke tekstene har alle en viss grad av topikalisering. Blant de svake tekstene er det høy variasjon i topikaliseringsgraden. Fire av tekstene har ingen topikaliseringsgrad. Dette er de samme fire tekstene som kun har ettordsfundament. To av tekstene, tekst 80413-3 og 12560A21-3, skiller seg ut ved at de har en topikaliseringsgrad på rundt 50 %. Dette er mye mer enn de andre svake tekstene, og også mer enn i alle de sterke tekstene. Tekst 80413-3 ble like over ble vist i sin helhet. Under følger utdrag av tekst 12560A21-3, som viser 6 av denne tekstens totalt 13 fundament, og hvilket setningsledd disse 6 fundamentene består av (fundamentene er markert med kursiv):

Tekstutdrag 17 – tekst 12560A21-3

- *Hele tiden* får du ulik informasjon som kanskje gjør at du tror det har vært liv på mars.
(adverbial)
- (Mens) *andre* vil alltid mene at det bare er helt latterlig å tro at det kan ha eksistert liv der
(subjekt)
- *Før i tiden* trodde jo folk at det fantes marsboere,
(adverbial)
- (men) *no* vet hvert fall flesteparten at det ikke finnes.
(adverbial)
- (Men) *det* er sikkert mange som innbiller seg det enno.
(subjekt)
- *En annen grunn til at vi ikke tror det har vært liv der oppe* er at det er minus sytti grader.
(adverbial)

Den høye topikaliseringsgraden gjør både denne teksten og tekst 80413-3 litt annerledes enn de andre svake tekstene, som i mye høyere grad består av mer uvarierte "SVO-språk", der subjektet kommer først, deretter verbalet, og til slutt objekt og/eller adverbial. Den svake teksten 7083C10-3, som er en av tekstene med kun ettordsfundament og ingen topikaliseringsgrad, kan illustrere denne tendensen (fundamentene er markert med kursiv):

Tekstutdrag 18 – tekst 7083C10-3 (hele teksten)

Er det liv på mars? *Det* er et stort spørsmål. *Det* finnes helt sikkert. *Det* er allerede bevist at det er og har vært vann der! *De* har kontaktet oss via sirkler på åkrene! *Det* må være sant fordi at i USA ble det en dag funnet veldig store sirkler på åkrene og natten etter ble det oppdaget helt nye sirkler på andre siden av landet. *De* var over hundre meter store... Tenk på det! *Det* finnes antakeligvis ikke liv på mars fordi da hadde vi helt sikkert sett det! *Vi* tar bilder av mars hele tiden men *det* er ingen marsboere på noen av bildene. *De* har heller ikke kontaktet oss noen gang. *Folk* tror de har kontaktet oss via runde sirkler på åkrene, men *det* er bare en gjeng med ungdommer på sykler! Tenk på det!

5.2.3.3 Sammenligning med annen forskning

Blant de tidligere forskningsprosjektene jeg har presentert, finner vi forskning på fundament hos Hultman og Westman og hos Östlund-Stjärnegårdh. Begge de svenske undersøkelsene har studert fundamentlengde, mens ettordsfundament er det bare Östlund-Stjärnegårdh som har sett på. Analyse av topikaliseringsgrad finner vi bare hos Hultman og Westman.

5.2.3.3.1 Fundamentlengde

Hultman og Westmans elevtekster hadde en gjennomsnittlig fundamentlengde på 2,9 ord. De beste tekstene hadde 2,8 ord i fundamentet, mens tilsvarende tall for de svake tekstene var drøyt 3 ord. I Östlund-Stjärnegårdhs elevtekster var fundamentlengdesnittet på 2,6 ord for de ikke godkjente tekstene, og 2,8 ord for de godkjente.

I min undersøkelse er den gjennomsnittlige fundamentlengden for hele tekstutvalget på 2,7 ord. Dette er noe lavere enn i Hultman og Westmans teksters gjennomsnitt, og omtrent det samme som i Östlund-Stjärnegårdhs tekster. I motsetning til i de to svenske forskningsprosjektene, er det i min undersøkelse en svært stor forskjell i fundamentlengde mellom sterke og svake tekster. I Hultman og Westmans undersøkelse var det riktignok de svakeste tekstene som hadde den lengste fundamentlengden, men verken hos dem eller hos Östlund-Stjärnegårdh var det større forskjell i fundamentlengdesnittet mellom tekster på ulike karakternivåer enn 0,3 ord. I mitt tekstutvalg er forskjellen mellom de sterke og de svake tekstene på hele 1,1 ord, de sterke tekstene har gjennomsnittlig 2,9 ord i fundamentet, mens de svake kun har 1,8. Den lave gjennomsnittlige fundamentlengden til de svake tekstene i mitt tekstutvalg, er også i sterk motsetning til resultatene av fundamentanalysen til Hultman og Westman og Östlund-Stjärnegårdh: Ikke innenfor noen av deres karakternivåer var den gjennomsnittlige fundamentlengden på langt nær så lav som i mine svake tekster.

5.2.3.3.2 Ettordsfundament

Östlund-Stjärnegårdh kom fram til en gjennomsnittlig andel ettordsfundament på 60 % for sine elevtekster. Det var så godt som ingen forskjell mellom de godkjente og de ikke godkjente tekstene.

I min undersøkelse av ettordsfundament, viste det seg at gjennomsnittet for alle elevtekstene er 60,2 %. Dette er nøyaktig det samme resultatet som hos Östlund-Stjärnegårdh. I min undersøkelse er det imidlertid stor forskjell mellom de sterke og de svake tekstene, de sterke tekstene har 54,8 % ettordsfundament, mens de svake har hele 81,7 %. Antakelig kan imidlertid ikke resultatene mine sammenlignes direkte med Östlund-Stjärnegårdhs her, i og med at jeg bruker to kategorier tekster som det er en klar nivåforskjell på ("sterke" og "svake"), mens hennes to tekstkategorier i antakelig var mer likeverdige i kvalitet. Da er det logisk at det blir større forskjell internt blant mine elevtekster.

5.2.3.3.3 Topikaliseringsgrad

Hultman og Westmans undersøkelse av topikaliseringsgrad, viste at de beste tekstene hadde en gjennomsnittlig topikaliseringsgrad på 25,8 %, mens tilsvarende tall for de svakeste tekstene var 40,8 %. Her hadde altså de svakeste tekstene den høyeste topikaliseringsgraden. Dette er en motsetning til mine resultater. I mitt tekstutvalg har de sterke tekstene i gjennomsnitt en topikaliseringsgrad på 31,6 %, mens de svake tekstenes gjennomsnittlige topikaliseringsgrad er på 19,3 %. I både mitt og Hultman og Westmans tekstutvalg er det altså en ganske stor forskjell i topikaliseringsgrad mellom sterke og svake tekster, men mens det hos Hultman og Westman var de svakeste tekstene som hadde den høyeste topikaliseringsgraden, er det hos meg de beste tekstene.

Når det gjelder hvilke ledd fundamentene som ikke er subjekt består av, var dette i Hultman og Westmans elevtekster nesten utelukkende adverbial. Resultatet er det samme i mine tekster. Tekstutvalget mitt har til sammen 6 fundamenter bestående av objekt, resten består av subjekt og adverbial.

5.2.4 Feilkonstruerte og ufullstendige ytringer

I denne analysen har jeg studert elevtekstenes forekomst av ufullstendige og feilkonstruerte ytringer. Feilkonstruerte ytringer har jeg i denne sammenheng definert som ytringer som

inneholder en form for feil, for eksempel feil ordstilling eller tegnsettingsfeil. Ufullstendige ytringer har jeg definert som ytringer som mangler subjekt og/eller finitt verbal.

I utgangspunktet hadde jeg i tillegg tenkt å studere elevenes bruk av ufullstendige setninger eller setningsemner som stilistisk virkemiddel, men dette viste seg å bare forekomme i to ytringer i tekstutvalget. Det er heller ikke noen forekomst av mislykkede forsøk på ufullstendige setninger brukt som stilistisk virkemiddel. Jeg har derfor droppet denne analysen.

5.2.4.1 Kvantitative data

Tabell 22 og 23 viser hvor mange feilkonstruerte og ufullstendige ytringer hver tekst inneholder, samt hvor stor andel disse utgjør i forhold til hver teksts totale antall ytringer.

Tabell 22. De kvantitative data for ufullstendige og feilkonstruerte ytringer i de sterke tekstene

Oppgave-nummer	Antall ufullstendige ytringer	Antall feilkonstruerte ytringer	Totalt antall feilkonstruerte og ufullstendige ytringer	Total andel feilkonstruerte og ufullstendige ytringer
1209221A-1	1	9	10	28,6 %
1209204D-1	0	7	7	25 %
14550C01-1	0	8	8	15,7 %
17010B07-1	0	3	3	10 %
14550A22-1	0	8	8	22,9 %
1209228A-1	0	13	13	50 %
1406911-1	0	17	17	34,7 %
6017E04-1	0	6	6	13,3 %
8016A17-1	0	8	8	19,5 %
8016A18-1	0	5	5	25 %

Gjennomsnitt for de sterke tekstene:

Totalt antall feilkonstruerte og ufullstendige ytringer: 8,5
 Total andel feilkonstruerte og ufullstendige ytringer: 23,6 %

Tabell 23. De kvantitative data for ufullstendige og feilkonstruerte ytringer i de svake tekstene

Oppgave- nummer	Antall ufull- stendige ytringer	Antall feil- konstruerte ytringer	Totalt antall feil- konstruerte og ufullstendige ytringer	Total andel feil- konstruerte og ufullstendige ytringer
701219C-3	0	2	2	50 %
1112520B-3	0	0	0	0
1600513-3	0	8	8	80 %
0216115-3	0	5	5	45,4 %
242305B-3	0	2	2	40 %
7083C10-3	0	3	3	23,1 %
7083D11-3	1	4	5	55,5 %
12560A21-3	0	3	3	33,3 %
80413-3	0	2	2	66,7 %
80416-3	0	8	8	57,1 %

Gjennomsnitt for de svake tekstene:

Totalt antall feilkonstruerte og ufullstendige ytringer: 3,7
 Total andel feilkonstruerte og ufullstendige ytringer: 45,2 %

Som tabellene viser, er det så godt som ingen ufullstendige ytringer i materialet. Kun én svak og én sterk tekst inneholder dette, og bare én hver. Fordi antallet ufullstendige ytringer i tekstutvalget er så lavt, har jeg valgt å slå sammen analysen av ufullstendige ytringer og feilkonstruerte ytringer, og har heretter konsentrert meg om den *totale* andel ufullstendige og/eller feilkonstruerte ytringer i tekstene. Tabellene viser at det er de sterke tekstene som har de laveste andelene slike ytringer. Disse varierer mellom 10 % og 50 % ufullstendige og/eller feilkonstruerte ytringer, mens de svake svinger mellom 0 % og 80 %. Den gjennomsnittlige andelen slike ytringer er 23,6 % for de sterke tekstene, og for de svake er den nesten det dobbelte, 45,2 %. Gjennomsnittlig inneholder altså nesten hver fjerde ytring i de sterke tekstene en eller annen form for feil, mens tilsvarende tall for de svake tekstene er nesten halvparten av ytringene.

5.2.4.2 Eksempler fra tekstene

5.2.4.2.1 Ufullstendige ytringer

Kun to av ytringene i hele materialet manglet subjekt og/eller verbal. Disse ytringene finner vi i den svake teksten 7083D11-3 og i den sterke teksten 1209221A-1.

I den første teksten lyder den ufullstendige ytringen slik:

Minus fire hundre grader om natta og pluss to hundre om dagen.

(Tekst 7083D11-3)

I denne ytringen er det vel ingen setningsledd som kan kalles verken subjekt eller verbal. Det er heller ikke noen sammenheng mellom denne ytringen og ytringene foran eller bak den. Det er det derimot i den ufullstendige ytringen i tekst 1209221A-1:

Vann er jo det faktisk funnet på Mars.

Riktignok ikke i flytende form, men som vannis på polene.

(Tekst 1209221A-1)

Den første av disse to ytringene er fullstendig, mens den andre mangler verbal. Den andre ytringen har imidlertid en sterk sammenheng med den første, den følger logisk etter den, og det er enkelt å forstå hva som menes med den andre ytringen. Disse faktorene gjør at jeg er usikker på om uttrykksformen vi finner i den ufullstendige ytringen er helt ukorrekt, eller om den (under tvil) kan godkjennes. Det er i alle fall en både typisk og gangbar uttrykksform i muntlig språk, og det er antakelig ulike meninger om den også er godkjent i skriftlige tekster. I denne oppgaven har jeg valgt å kalle ytringen ufullstendig, men dette er altså under noe tvil.

5.2.4.2.2 Feilkonstruerte ytringer

De sterke tekstene har mellom 10 % og 34,7 % ytringer med en eller annen form for feil. For de svake tekstene er det tilsvarende spennet fra 0 % til 80 %. Blant de svake tekstene finner vi altså både den mest feilfrie teksten i tekstutvalget, nemlig tekst 1112520B-3, som ikke har noen feilkonstruerte ytringer, og teksten med den høyeste andelen feilkonstruerte ytringer, tekst 1600513-3, som har 80 % slike ytringer. Under er begge tekstene gjengitt i sin helhet:

Tekstutdrag 19 – tekst 1112520B-3:

Det er funnet rester av vann. Det er snø på polene. Det er funnet metan som stammer fra bakterier. Det er ikke funnet noen skapninger eller lignende. Jeg tror at det kanskje har vært liv på Mars, siden det er funnet rester av vann, men det er nok mange millioner år siden. Restene er sikkert dekket med støv og lava etter de store vulkanutbruddene fra vulkanene og støv etter store stormer.

Tekstutdrag 20 – tekst 1600513-3

Mars er en rød planet i solsystemet vårt den ligger tredje i solsystemet.

Er det liv på mars. De som er for at det kan være liv på mars. Kos liv er det på Mars, små bakterier, intelligente vesener hvem vet.

De har nettopp sendt noe ut til mars som skal finne ut litt mer om Mars. Om det er liv der.

Imot liv på Mars det kan ikke være liv på mars for den har ikke vatten uten vann kan ikke det leve liv der. Å planeter er lite beskyttet mot solen. Det blir for varmt der det kan ikke bo intelligent liv på mars. Å det er ikke noe atmosfære der.

Når det gjelder hvilke feiltyper som dominerer, er kommafeil den klart mest utbredte i dette elevtekstutvalget. Mange av oppgavene, særlig blant de svake, men også flere blant de sterke, har en god del kommafeil. Andre vanlige feiltyper dreier seg om ordstillingsfeil eller manglende/overflødige ord. En tredje forholdsvis vanlig feiltype i elevtekstutvalget, er at ulike setninger innenfor samme ytring blir satt feil sammen, for eksempel ved at det brukes feil konjunksjon. For alle feiltypene gjelder at de forekommer først og fremst i lange ytringer.

Eksempler på kommafeil:

Det må være sant fordi at i USA ble det en dag funnet veldig store sirkler på åkrene og natten etter ble det oppdaget helt nye sirkler på den andre siden av landet.

(Tekst 7083C10-3)

Det har vært orkaner der i trilliarder av år en av dem har holdt på i en milliard år det er utrolig for oss mennesker å forstå.

(Tekst 7083D11-3)

Det som taler for er at det har vært vann der og der det er vann er det som regel liv

(Tekst 0216115C-3)

Siden ingen vesener (på jorda) kan overleve uten vann er mange enige om at det nå ikke finnes noen form for liv der.

(Tekst 8016A18-1)

Atmosfæren ble derfor tynnere og hjalp mindre og mindre med å bevare "drivhuseffekten" og atmosfæren.

(Tekst 1209204D-1)

I dag finn vi vatn på mars i form av is under overflata nær polene og vidare nærare ekvator men her endå djupare enn ved polane.

(Tekst 1406911-1)

Det er ikke noe levende vesen kan leve på der det er jo ikke HO₂ som er vann

(Tekst 0216115C-3)

Andre former for tegnsettingsfeil forekommer også, først og fremst knyttet til spørsmålstegn. De neste ytringene viser eksempler på dette. I det første eksemplet mangler det spørsmålstegn, i de to neste skulle spørsmålstegnet vært fjernet.

Kanskje der finst hardføre organismar nedi isen, eller djupt nede i jordskorpa (til Mars).

(Tekst 14550C01-1)

Med så mange ting til felles skulle man ha trodd at det skulle kunne oppstå liv?

(Tekst 1209204D-1)

Det er ganske vanskelig å vite om det har vært liv oppe på mars eller ikke?

(Tekst 12560A21-3)

Eksempler på feil knyttet til ord og ordstilling:

De tre neste ytringene er eksempler på ytringer med for mange ord:

For det første har planeten har ei tynn atmosfære av karbondioksid og litt vassdamp og nitrogen som mennesker ikkje kan puste i.

(Tekst 1406911-1)

Mars har heller ikke mer enn en tynn atmosfære, slik at den heller ikke har muligheter for en slik oppvarming gjennom drivhuseffekten som her på Jorda.

(Tekst 8016A17)

Mars mistet da forsvaret mot sola, og sola tok da til å tære bort atmosfæren rundt planeten.

(Tekst 6017E04-1)

I de neste eksempleringene mangler det ord:

Vi har lungefisk som hovedsakelig lever i mudder, men kan overleve på land noen timer

(Tekst 1209221A-1)

Sandstormene kan også ha sørget for at eventuelle kanaler laget av marsboere kan ha blitt fylt igjen og ikke så godt synelige.

(Tekst 1209221A-1)

Sånn som det var på jorda for mange milliarder år.

(Tekst 7083D11-3)

I noen ytringer er ordstillingen feil. Under følger eksempler på dette:

Vann er jo det faktisk funnet på Mars

(Tekst 1209221A-1)

Men så har jo vi også oppdaget saltvann, og en amerikaner mener han har sett liv der oppe på mars, men det er veldig få som tror på han då.

(Tekst 12560A21-1)

Eventuelt liv på Mars er et interessant tema, og det blir forsket stadig på.

(Tekst 8016A17-1)

Det betyr altså at planeten har ingen beskyttelse mot stråling og skadelege partiklar frå sola.

(Tekst 1406911-1)

Eksempler på feil ved sammenkobling av flere setninger innenfor samme ytring:

Uten tilstrekkelig beskyttelse mot farlige UV-stråler fra sola, kan det bli vanskelig å overleve uten beskyttelse mot dette, eller ved at former for liv har naturlig tilpasset seg det

(Tekst 8016A17-1)

Men de skjønner ikkje når det er vatn og is men så er det ikkje liv der

(Tekst 80416-3)

Hvordan i all verden kan det da være liv på Mars, siden alt vannet er forsvunnet?

(Tekst 6017E04-1)

Menneska kan ikkje puste der, då må det vera eit merkeleg vesen som går og tuslar der oppe, hvis der er liv der.

(Tekst 80413-3)

5.2.4.2.3 Ufullstendige ytringer brukt som stilistisk virkemiddel

I og med at ufullstendige ytringer brukt som stilistisk virkemiddel viste seg å nærmest være ikke-eksisterende i materialet, har jeg droppet denne analysen. Jeg vil likevel vise hvilke ytringer som etter min oppfatning muligens kan kalles stilistiske virkemidler. Disse forekommer i den svake teksten 242305B-3 og i den sterke teksten 1406911-1, og er uthevet med kursiv i tekstutdragene:

Tekstutdrag 21 – tekst 242305B-3

Liv på Mars, den røde og døde planeten.

Jeg tror at det var liv på mars for mange hundre år siden fordi det i vår tid er funnet dypfrost vann der, noe som tyder på at det en gang har vært flytende vann der som kan ha inneholdt små mikroorganismer og kanskje noe større!

Jeg tror ikke det er noe liv på Mars nå fordi det vannet har frysni ned og det er ikke oksygen på planeten. Det er mest sannsynlig at det ikke er liv der nå, men at det var før. Og jeg tror heller ikke det kommer til å bli noe liv der på en stund!

Tekstutdrag 22 – tekst 1406911-1

Vi har vel alle høyrte om marsbuarar. *Desse låge, grøne menneskelignande skapningane, kanskje med tre auge, som tassar rundt på mars og kanskje snik seg ein tur til jorda i ny og ne med eit eller anna høgteknologisk romfartøy.* For dei fleste er dette i dag komedie, men marsbuarar var langt i frå ein spøk for fleire forskarar på 1800-tallet. I dag er framleis spørsmålet om liv på Mars høgst aktuelt, og mykje kan sjå ut til å peike mot at det kan ha vore liv på planeten for nokre milliardar år sidan. Det er heller ikkje utelukka at det kan eksistere ei primitiv form for liv der per i dag. I denne artikkelen vil eg gå i gjennom det som talar for at det er eller har vore liv på Mars, og vi skal gå i gjennom noko av det som talar imot.

Begge disse ytringene kan *antakelig* kalles stilistiske virkemidler. Den første av ytringene er ufullstendig ettersom at den mangler verbal, men i og med at den antakelig kan kalles et stilistisk virkemiddel, har jeg ikke tatt den med i analysen av ufullstendige eller feilkonstruerte ytringer.

5.2.4.3 Sammenligning med annen forskning

Blant de tidligere forskningsprosjektene som jeg har omtalt, er det kun Hultman og Westman som har tatt for seg elevtekstenes innhold av feil. De gjorde imidlertid en litt annerledes analyse av feilene enn det jeg har gjort. For det første har de delt opp feilene i syv hovedtyper (tegnsettingsfeil, ortografiske feil, grammatiske feil, leksikonfeil, semantiske feil, stilistiske feil og funksjonelle feil). For det andre har de sett på antall feil pr. 100 ord, mens jeg har studert hvor mange av tekstenes ytringer som inneholder feil, enten disse inneholder én eller flere feil. Hultman og Westman gjorde således en grundigere og mer dyptgående undersøkelse av feilene enn det jeg har gjort, og etter min oppfatning er det i stor grad vanskelig å sammenligne deres og mine analyseresultater på dette punktet. Et resultat som likevel kan sammenlignes, er forholdet mellom de sterke og de svake tekstene når det gjelder innhold av feil/feilkonstruerte ytringer. For både mine og Hultman og Westmans tekster gjaldt det at de svake tekstene har en mye høyere andel feil/feilkonstruerte ytringer enn de sterke tekstene.

Kapittel 6. Drøfting av analyseresultatene

I dette kapitlet har jeg gitt en drøfting av analyseresultatene. Jeg har sammenlignet resultatene med hypotesene for dem, og forsøkt å forklare og drøfte funnene, både der de samsvarer med hypotesene, og der de ikke gjør det. Jeg har også forsøkt å gi forklaringer der mine resultater ikke samsvarer med resultatene fra de omtalte tidligere forskningsprosjektene. Avsnitt 6.1 består av en drøfting av resultatene av analysene av ordforråd, og avsnitt 6.2 av en drøfting av resultatene av analysene av syntaktisk kompleksitet.

Helt i slutten av kapitlet, i avsnitt 6.3, har jeg gitt en oversikt den systemisk-funksjonelle grammatikkens syn på språket, og forsøkt å perspektivere mine analyseresultater i lys av denne måten å se språket på.

6.1 Ordforråd

Analysen av ordforrådet i tekstene ble delt opp i tre deler: Analyser av ordlengde og andel lange ord, analyser av fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet, og analyser av avskrift.

6.1.1 Ordlengde og andel lange ord

6.1.1.1 Ordlengde

De sterke tekstene har en gjennomsnittlig ordlengde på 4,4 bokstaver. Tilsvarende tall for de svake tekstene er 3,9 bokstaver. Hypotesen min for ordlengde var at de sterke tekstene gjennomsnittlig har lengre ord enn de svake tekstene, og denne hypotesen stemmer altså.

Den gjennomsnittlige ordlengden for hele mitt utvalg av elevtekster sett under ett, er på 4,1 bokstaver. I sammenligningen med annen forskning, så vi at *KAL-prosjektets* tekster hadde et ordlengdesnitt på 4,02 bokstaver, Hultman og Westmans tekster hadde 5,07 bokstaver, og Östlund-Stjärnegårdhs hadde 4,47 bokstaver. Mine og *KAL-prosjektets* tekster har altså ganske like ordlengdesnitt, men disse ligger forholdsvis langt under ordlengdesnittet i de svenske undersøkelsene. Det er vanskelig å gi noe sikkert svar på årsaken til dette. Jeg har vært inne på en tanke om at forklaringen kanskje kan ligge i at elevene som har skrevet tekstene i de svenske undersøkelsene, er noen år eldre enn de norske tiendeklassingene, og dermed har utviklet et mer avansert ordforråd. En annen mulig forklaring jeg har vært inne på, er at ulikheter i det norske og det svenske språket kunne bidra til å forklare forskjellen i

ordlengdesnitt. Denne forklaringen tror jeg imidlertid blir litt for enkel. Norsk og svensk er såpass like språk at man antakelig ikke kan forklare forskjellen i de norske og de svenske elevenes ordlengdesnitt med språklige ulikheter.

I kapittel 3 skrev jeg med Berge m.fl. (2005b) at en teksts gjennomsnittlige ordlengde kan være et uttrykk for hvor spesialisert innholdet i teksten er. Jo høyere ordlengdesnitt en tekst har, jo mer spesialisert innhold kan vi gå ut fra at den har. De sterke tekstene i min analyse har et høyere ordlengdesnitt enn de svake, og vi kan dermed anta at innholdet i disse er mer spesialisert enn innholdet i de svake tekstene. Etter å ha lest alle de 20 tekstene nøye og flere ganger i løpet av gjennomføringen av analysen, er min oppfatning at dette stemmer. Oppgaven elevene fikk på den nasjonale skriveprøven, var å argumentere for eller mot liv på Mars. Denne oppgaven bygde først og fremst på informasjonsartikkelen *Velkommen til Mars!*, og elevtekstene i mitt utvalg vitner om at elevene hadde lagt stor vekt på denne artikkelen i forberedelsene til prøven. "Kunsten" elevene måtte beherske for å kunne løse oppgaven de fikk, var å ta for seg de fakta om Mars som artikkelen inneholdt, og se hvilken betydning disse kunne ha i spørsmålet om eventuelt liv. Ut fra dette kunne de argumentere for eller mot liv på Mars. De sterke skriverne har klart dette. Deres tekster inneholder mange likheter, da de samme argumentene for og mot liv stadig går igjen. Det er annerledes med de svake tekstene. De fleste av disse argumenterer i noen grad for eller mot liv på Mars, og også til en viss grad med utgangspunkt i *Velkommen til Mars!*, men argumentene er som regel ikke så godt utbygd og begrunnet som i de sterke tekstene, eller de er begrunnet med andre forhold enn det som står i artikkelen. Et eksempel på dette er hentet fra teksten 7083C10-3:

Det finnes antakeligvis ikke liv på mars fordi da hadde vi helt sikkert sett det! Vi tar bilder av mars hele tiden men det er ingen marsboere på noen av bildene.

Et trekk som går igjen i flere av de svake tekstene, er at de for en stor del består av faktainformasjon om Mars, men uten at dette brukes til å argumentere for eller mot liv på planeten. Et spørsmål jeg stilte meg selv under analysene av de svake tekstene, er om elevene er mest vant til å skrive tekster der de *ramser opp* fakta, framfor å *bruke* disse faktaene til noe. En vanlig oppgavetype i grunnskolen (kanskje særlig i barneskolen), er at elevene ved hjelp av informasjon fra læreboka (eller annet fagstoff) skal skrive f.eks. 10 faktasetninger om det de skal lære om. Flere av de svake tekstene er i stor grad bygd opp som om de skulle ha vært svar på en slik oppgave, der artikkelen *Velkommen til Mars!* er kilden de skal hente informasjon fra. Elevene er imidlertid i svært høy grad flinke til å skrive informasjonen med sine egne ord, og til å koble "riktig" sammen fakta som er hentet fra forskjellige steder i artikkelen. Etter min oppfatning kan dette tyde på at de er vant til denne typen oppgaver. Men

mens de fleste tiendeklassinger antakelig har kommet et skritt videre, og er i stand til å *bruke* faktainformasjonen, i dette tilfellet til å skrive en argumenterende tekst, har noen av de svakere skriverne fortsatt nok med å *finne* faktainformasjonen, men uten at de kan utnytte den videre. Tekstutvalget mitt viser altså eksempler på begge deler.

6.1.1.2 Andel lange ord

De sterke tekstene har gjennomsnittlig 17,1 % lange ord, altså ord bestående av mer enn seks bokstaver, mens de svake kun har 10,6 % slike ord. Hypotesen for lange ord var at de sterke tekstene gjennomsnittlig har en høyere andel av lange ord enn de svake tekstene. Resultatene fra analysen viser at denne hypotesen stemmer, og at det er en forholdsvis stor forskjell på de sterke og de svake tekstene på dette punktet.

6.1.2 Fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet

Analysene av fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet verdensrommet, solsystemet og planeten Mars, viste at de sterke tekstene har langt flere slike ord enn de svake tekstene. Mens de sterke tekstene gjennomsnittlig har 8,2 % fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet, er andelen slike ord i de svake tekstene bare halvparten så stor, 4,2 %. For både de sterke og de svake tekstene gjelder at de fleste fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet, også finnes i bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!* Men et overraskende funn, er at de svake tekstene gjennomsnittlig har en høyere andel fagord/typiske ord knyttet til temaet som *ikke* finnes i bakgrunns materialet, i forhold til det totale antall fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet, enn de sterke har. For de sterke tekstene er den gjennomsnittlige andel slike ord 16,2 %, for de svake 21,2 %. Disse andelene er altså regnet ut i forhold til det totale antall fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet, både de som finnes i *Velkommen til Mars!*, og de som ikke finnes der.

Hypotesen for fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet, var todelt. Den første delen var at de sterke tekstene har en høyere andel slike ord enn de svake tekstene. Den andre delen var at de sterke tekstene i tillegg har en høyere andel flere fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet som *ikke* er hentet fra bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!*, i forhold til det totale antallet slike ord i tekstene. Som vi så i forrige avsnitt, stemmer den første delen av hypotesen: De sterke tekstene har en høyere andel fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet enn de svake. Den andre delen av hypotesen stemmer imidlertid ikke, det viste seg å være de svake tekstene som har den høyeste andelen fagord,

vanskelige ord og typiske ord knyttet til tema som finnes i bakgrunns materialet, i forhold til tekstenes totale antall slike ord.

Et spørsmål man kan stille seg etter denne analysen, er hva som er årsaken til at de svake tekstene faktisk har en høyere gjennomsnittlig andel fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet som ikke er hentet fra bakgrunns materialet, i forhold til tekstenes totale antall ord, enn de sterke tekstene har. Den første årsaken man kan gi på dette, er at de svake tekstene gjennomsnittlig har ganske få fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet. Da kan selv noen få slike ord som ikke finnes i bakgrunns materialet, gi en ganske høy prosentandel av disse, og det er dette som har skjedd for noen av tekstene. I tekst 701219C-3 finnes 57,1 % av fagordene/de vanskelige ordene/de typiske ordene knyttet til temaet ikke i bakgrunns materialet, altså en høy andel, men den har likevel ikke mer enn 4 slike ord, og 7 fagord totalt. Det samme gjelder for tekst 12560A21-3, der 50 % av fagordene/de vanskelige ordene/de typiske ordene knyttet til temaet ikke finnes i bakgrunns materialet. Til sammen har denne teksten imidlertid ikke mer enn 4 fagord, vanskelige ord eller typiske ord knyttet til temaet.

Et mulig forklaring på at de svake tekstene har en høyere andel slike ord som ikke er hentet fra bakgrunns materialet, i forhold til det totale antall fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet, enn de sterke tekstene, er at de sterke skriverne i mye høyere grad enn de svake har brukt bakgrunns materialet aktivt. De ser ut til å ha forberedt seg godt, lest bakgrunns materialet og tatt notater på støttearket de kunne ha med seg på prøven.²⁰ Flesteparten av de svake skriverne har imidlertid tatt med en del informasjon fra *Velkommen til Mars!* i tekstene sine, og disse må således også ha forberedt seg en del til prøven. Men de svake skriverne argumenterer på langt nær så mye med utgangspunkt i bakgrunns materialet som de sterke skriverne. De sterke skriverne har også i mye høyere grad utbygd og forklart argumentene sine, også dette stort sett med utgangspunkt i bakgrunns materialet. Dette bidrar til flere fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet i tekstene, men også til at mange av disse er hentet fra bakgrunns materialet.

6.1.3 Avskrift

Analysen viste at avskrift fra bakgrunns materialet *Velkommen til Mars!* forekommer i liten grad i elevtekstutvalget. Kun to av tekstene inneholder dette, begge i stor eller forholdsvis stor

²⁰ Under analysen har jeg ikke hatt tilgang til elevenes støtteark.

grad. Begge disse tekstene er sterke. Hypotesen min for avskrift, var at de sterke tekstene har mindre avskrift fra bakgrunnsstoffet enn de svake. Denne hypotesen stemmer altså ikke.

Det er et godt tegn dersom dette analyseresultatet er representativt for tiendeklassingens skriving generelt, og at elevene er flinke til å unngå avskrift fra fagstoff. I den grad det likevel skjer, er det lett å tenke seg at det som oftest gjelder de svake skriverne. Dette var da også hypotesen min for avskrift. Jeg ble derfor noe overrasket over at avskrift tvert imot kun forekommer i sterke tekster i mitt tekstutvalg. Det er vanskelig å gi noen konkret forklaring på hvorfor det er slik, kanskje er det tilfeldig, kanskje er det vanligvis svake elever som skriver mest av bakgrunnsstoff. Noe av forklaringen kan kanskje også ligge i det jeg nevnte i forrige avsnitt, i drøftingen av fagord, vanskelige ord og typiske ord knyttet til temaet, nemlig at de sterke elevene i større grad enn de svake aktivt har brukt bakgrunnsstoffet *Velkommen til Mars!*. Antakelig har de sterke elevene i høyere grad enn de svake har skrevet informasjon fra bakgrunnsstoffet på støttearket de kunne ha med seg på prøven. I en slik sammenheng kan man kanskje tenke seg en instrumentell forklaring, altså at de sterke skriverne har ambisjoner, og vil vise at de er flinke. Gjennom avskrift vil de vise at de aktivt har brukt bakgrunnsstoffet, og at de seriøst har forsøkt å tilegne seg faktainformasjonen i dette stoffet. Omtrent det samme fenomenet finner vi når elever pugger pensum før prøver, og skriver utdrag fra læreboka mer eller mindre ordrett slik det står i denne, selv om de ikke har tilgang på læreboka når de svarer på prøven.

Når det gjelder bruk av støttearket, ga Utdanningsdirektoratet følgende instruks:

Elevene skal under forberedelsen bruke notatark (ett til to ark, maks to sider). Bare elevens egne notater skal stå på notatarket. Det kan være stikkord, momenter, faktaopplysninger og korte sitater etter egne ønsker, men notatarkene skal ikke brukes til avskrift av lengre tekstdeler.

(Forberedende arbeid med bakgrunnsstoffet: lærerens retningslinjer).

Tekstene som inneholder avskrift, vitner om at noen elever likevel må ha skrevet av lengre, sammenhengende tekstseksjoner fra bakgrunnsstoffet til støttearket. I denne sammenheng kan man stille spørsmål ved vurderingen av de nasjonale skriveprøvene: Er det riktig at tekster som i stor eller forholdsvis stor grad er avskrift av tidligere skrevet fagstoff, blir vurdert som sterke tekster? De nasjonale prøvene blir vurdert etter ulike vurderingskriterier, som jeg har omtalt tidligere. Så vidt jeg kan se i vurderingsskjemaet for den nasjonale skriveprøven for tiende trinn våren 2005, er det ikke tatt høyde for avskrift fra fagstoff i disse kriteriene. Det eneste stedet avskriften muligens kan nevnes, er på slutten av skjemaet, under ”ytterligere kommentarer”. Samtidig kan det kanskje forsvares at man ikke

har tatt med noe om avskrift i vurderingsskjemaet, for dette skal jo egentlig ikke forekomme, i og med at støttearket ikke skulle inneholde avskrift av lengre tekstdeler. Hvordan besvarelsen skal evalueres når avskrift likevel forekommer i store eller forholdsvis store deler av teksten, kan og må diskuteres.

6.2 Syntaktisk kompleksitet

6.2.1 Ytrings- og setningslengde

6.2.1.1 Ytringslengde

Analysen av tekstenes ytringslengde viste at de sterke tekstene i gjennomsnitt har de lengste ytringene. Mens de sterke tekstene har en gjennomsnittlig ytringslengde på 17,9 ord, er tilsvarende tall for de svake tekstene er 14,8 ord. Hypotesen min for ytringslengde, var at de sterke tekstene gjennomsnittlig har lenger ytringer enn de svake tekstene. Resultatene fra analysen viser at hypotesen stemmer, og forskjellen er ganske stor mellom de sterke og de svake tekstene.

Også i undersøkelsen av ytringslengdenes spredning i ulike intervaller, viste det seg å være forskjeller mellom de sterke og de svake tekstene. Ulikhetene viste seg først og fremst i intervallet 1 – 10 ord. Mens gjennomsnittlig 22,8 % av ytringene i de sterke tekstene er på mellom 1 og 10 ord, er dette tilfelle for gjennomsnittlig hele 40,5 % av ytringene i de svake tekstene. Fordelingen av ytringer i intervallene 11 – 20 ord, 21 – 30 ord, 31 – 40 ord og over 40 ord er mer jevne mellom de sterke og de svake tekstene, selv om de sterke tekstene har en høyere andel ytringer enn de svake innenfor alle disse intervallene. Det er kun i intervallet 1 – 10 ord at forskjellen mellom de sterke og de svake tekstene er så markant.

6.2.1.2 Setningslengde

I analysen av tekstenes setningslengde, kom jeg fram til at gjennomsnittet for de sterke tekstene er 6,8 ord, mens det for de svake er 6,4 ord. Hypotesen for dette, var at de sterke tekstene gjennomsnittlig har lenger setninger de svake tekstene, og denne stemmer.

Forskjellen er imidlertid ikke veldig stor mellom de sterke og de svake tekstene. Når forskjellen er så liten i gjennomsnittlig setningslengde, men relativt stor i gjennomsnittlig ytringslengde, kan kanskje forklares med at når man skriver ytringer av en viss lengde, kan disse så godt som alltid deles opp i kortere setninger og leddsetninger, som kanskje igjen kan deles opp til nye leddsetninger. Når man begynner å dele opp ytringer til setninger på denne

måten, kommer man til slutt til et punkt der ytringen er delt opp i alle dens setninger, og ikke kan deles lenger. De sterke tekstene i mitt tekstutvalg har gjennomgående flere og lenger ytringer enn de svake, og kan dermed ofte deles opp til totalt sett *flere* setninger/leddsetninger enn de svake tekstene. Men dette betyr ikke nødvendigvis at disse setningene/leddsetningene i gjennomsnitt blir *lenger* i de sterke tekstene enn i de svake, og dette kan muligens forklare at den gjennomsnittlige setningslengden er forholdsvis lik for de sterke og de svake tekstene.

6.2.2 Underordningsgrad

Analysen av de underordnede setningene i tekstene, viste at de sterke tekstene gjennomsnittlig har en underordningsgrad på 46,9 %, mens de svake gjennomsnittlig har 38,5 % underordnede setninger. Hypotesen min for tekstenes underordningsgrad, var at det ikke er stor forskjell på de sterke og de svake tekstene på dette punktet. Dette viste seg å ikke stemme, de sterke tekstene har en forholdsvis mye høyere underordningsgrad enn de svake tekstene.

I sammenligningen med tidligere forskningsprosjekter, så vi at i Hultman og Westmans elevtekster, var det liten forskjell i underordningsgrad mellom de ulike karaktergradene. Dette er ikke tilfellet for mine elevtekster, men ser vi kun på den totale underordningsgraden i de to tekstutvalgene, er denne svært lik. Mens den er på 45,5 % i mine tekster, var den på 44,2 % hos Hultman og Westman. Östlund-Stjärnegårdh har ikke oppgitt den gjennomsnittlige underordningsgraden for hele materialet sitt, men for de godkjente tekstene var den 61 %, og for de ikke godkjente 73 %. Disse underordningsgradene er påfallende forskjellige fra mine og Hultman og Westmans resultater. Det er vanskelig å gi noen forklaring på hvorfor Östlund-Stjärnegårdhs elevtekster hadde så mye høyere underordningsgrad enn mine og Hultman og Westmans elevtekster. Hadde tekstene hennes hatt svært lang gjennomsnittlig ytringslengde, der ytringene kunne deles opp til svært mange setninger og underordnede setninger, kunne dette muligens ha vært med på å forklare den høye underordningsgraden. Men til tross for at Östlund-Stjärnegårdhs tekstutvalg hadde en tekst som gjennomsnittlig hadde 90,6 ord pr. ytring, var ikke den gjennomsnittlige ytringslengden for hele materialet på mer enn 17,2 ord. For Hultman og Westmans elevtekster var den gjennomsnittlig ytringslengden 16,8 ord, og for mine er den 17,1 ord. Elevtekstene i de tre forskningsprosjektene har altså så godt som lik gjennomsnittlig ytringslengde, men likevel har Östlund-Stjärnegårdhs tekster en veldig mye høyere underordningsgrad enn Hultman og Westman og mine.

6.2.3 Fundament

Analysen av fundamentene i elevtekstene ble delt opp i tre deler: Fundamentlengde, andel ettordsfundament og topikaliseringsgrad. I drøftingen vil jeg slå sammen fundamentlengde og andel ettordsfundament, da jeg mener disse har en sterk sammenheng med hverandre.

6.2.3.1 Fundamentlengde og andel ettordsfundament

Analysen viste at de sterke tekstene i gjennomsnitt har lenger fundamenter enn de svake. Mens de sterke tekstene gjennomsnittlig hadde en fundamentlengde på 2,9 ord, hadde de svake gjennomsnittlig 1,8 ord i fundamentene. Forskjellen i fundamentlengde viser seg også når vi ser på andelen ettordsfundamenter, de svake tekstene har en langt høyere andel av dette enn de sterke. I de svake tekstene var den gjennomsnittlige andelen ettordsfundamenter 87,7 %, mens den i de sterke var 54,8 %. Hypotesene mine for fundamentlengde og andel ettordsfundament, var at de sterke tekstene i gjennomsnitt har lenger fundamenter enn de svake tekstene, og at de sterke tekstene i gjennomsnitt har en lavere andel ettordsfundament enn de svake tekstene. Tallene fra analysen viser at begge disse hypotesene stemmer. De sterke tekstene har gjennomsnittlig 1,1 ord mer i fundamentet enn de svake tekstene, noe jeg mener er en stor forskjell. Også i andelen ettordsfundamenter er det en markant forskjell mellom de sterke og de svake tekstene.

I analysen av ytrings- og setningslengde, så vi at den gjennomsnittlige setningslengden for de svake tekstene er 6,4 ord. I gjennomsnitt har de svake tekstene 1,8 ord i fundamentet, men gjennomsnittlig har over 80 % av setningene i de svake tekstene kun ett ord i denne posisjonen. Konsekvensen av dette er at de svake tekstene totalt sett er ganske høyretunge, når de fleste setningene bare har ett ord i fundamentet, men gjennomsnittlig består av 6,4 ord, må de i gjennomsnitt ha rundt 5 ord stående etter det finite verbet, altså bakerst i setningen.

Når det gjelder de sterke tekstene, har de en gjennomsnittlig fundamentlengde på 2,9 ord, og en andel ettordsfundament på nesten 55 %. Dette gjør dem langt mer venstretunge, og dermed i stor grad mer varierte, enn de svake tekstene. Ut fra disse tallene, vil jeg imidlertid ikke si at de sterke tekstene er påfallende venstretunge. Samtidig kan man spørre seg om hvor venstretunge norske tekster kan bli. Norsk er et såkalt "SVO-språk", som vanligvis bare har ett ledd foran det finite verbalet, altså på fundamentplassen. Selv om man kan bruke de fleste leddtyper i fundamentet, og disse kan bestå av flere ord, er det veldig vanlig at setninger (og ytringer) består av først et enkeltstående subjekt, så verbal og så resten av setningen, og dermed blir ganske høyretunge. Ut fra dette kan man kanskje ikke vente mer av de sterke

skriverne enn at de har 54,8 % ettordsfundament, og dermed ikke er mer venstretunge enn de tross alt er. Vi må dessuten ikke glemme at til tross for at over halvparten av fundamentene er ettordsfundament, er de sterke tekstenes gjennomsnittlige fundamentlengde på nesten tre ord, noe som bidrar sterkt til å øke den gjennomsnittlige graden av venstretunghet i tekstene.

I sammenligningen av analyseresultater med tidligere studier, så vi at Hultman og Westmans elevtekster hadde et fundamentlengdesnitt på 2,9 ord. Dette er omtrent likt som den gjennomsnittlige fundamentlengden for mitt tekstutvalg sett under ett, som er på 2,7 ord. Men mens mine sterke tekster har et mye lenger fundamentlengdesnitt enn de svake, er det motsatt hos Hultman og Westman. Her hadde de beste tekstene en gjennomsnittlig fundamentlengde på 2,8 ord, mens tilsvarende tall for de svake var drøyt 3 ord. De svakeste tekstene hadde altså en lenger gjennomsnittlig fundamentlengde enn de sterkeste (men uten at forskjellen var spesielt stor). Hultman og Westman forklarte funnet med at fundamentene i de svake tekstene ofte bestod av hele setninger, og dermed ble lange. I mine tekster er det stikk motsatt, de fleste fundamentene i de svake tekstene i mitt tekstutvalg består av bare ett ord.

6.2.3.2 Topikaliseringsgrad

Analysen av topikaliseringsgrad viste at de sterke tekstene har den høyeste topikaliseringsgraden. Mens de sterke tekstene gjennomsnittlig har en topikaliseringsgrad på 31,6 %, er tilsvarende tall for de svake 19,3 %. Min hypotese for topikaliseringsgrad var at de sterke tekstene har en høyere topikaliseringsgrad enn de svake. Tallene fra analysen viser at resultatene er i tråd med hypotesen, og forskjellen i topikaliseringsgraden er stor mellom de sterke og de svake tekstene.

Topikaliseringsgraden i en tekst forteller i hvor stor grad hovedsetningene begynner med andre ledd enn subjektet. For et "SVO-språk" som norsk er det typisk at det første leddet i en hovedsetning er subjektet, og topikaliseringsgraden sier således en del om hvor variert teksten er. Dette gjør den sammen med gjennomsnittlig fundamentlengde og andel ettordsfundament; også graden av venstretunghet sier mye om variasjonen i teksten.

Analysen av topikaliseringsgrad ga det resultatet jeg forventet: De sterke tekstene hadde gjennomsnittlig en høyere topikaliseringsgrad enn de svake. Jeg vil tro at det er en bred oppfatning om at man kan regne med at sterke skrivere har større evne og vilje til å variere tekstene sine på denne måten, enn svake skrivere. Hultman og Westman fikk imidlertid et annet resultat i sin analyse av topikaliseringsgrad. Her hadde de sterke tekstene en gjennomsnittlig topikaliseringsgrad på 25,8 %, mens de svake hadde 40,8 %. At de svake tekstene hadde en ganske mye høyere topikaliseringsgrad enn de sterke, så Hultman og

Westman på som et uventet resultat. På dette punktet vil jeg tro at mine analyseresultater er mer representative for tiendeklassingers skrivning enn Hultman og Westman sine.

6.2.4 Feilkonstruerte og ufullstendige ytringer

I analysen av tekstenes ufullstendige og feilkonstruerte ytringer, så vi at forholdsvis mange av ytringene i tekstene inneholder en eller annen form for feil, og at de svake tekstene gjennomsnittlig hadde nesten dobbelt så mange ufullstendige og feilkonstruerte ytringer som de sterke. Mens de sterke tekstene gjennomsnittlig hadde 23,6 % slike ytringer, hadde de svake 45,2 %. Min hypotese for ufullstendige og feilkonstruerte ytringer, var at det er mer i dette i de svake tekstene enn i de sterke, og denne hypotesen stemmer altså.

At andelen ytringer som inneholder feil er høyere i de svake tekstene enn i de sterke, var i utgangspunktet et forventet resultat. Noe jeg ser på som mer overraskende, er at andelen ufullstendige og feilkonstruerte ytringer i tekstene er så høy som den faktisk er. I de sterke tekstene inneholder nesten en fjerdedel av ytringene en eller annen form for feil, i de svake nesten halvparten. Spørsmålet er om disse analyseresultatene er representative for hvor mye feil det generelt er i tekster skrevet av norske tiendeklassinger. Ettersom at jeg (foreløpig) ikke har arbeidet med skriveundervisning og tekstarbeid i ungdomsskolen, har jeg dessverre liten/ingen erfaring med dette, og kan derfor ikke med sikkerhet uttale meg om om andelen ufullstendige og feilkonstruerte ytringer i mitt tekstutvalg er høyere enn ”normalt”, eller om det omtrent er likt som ”normalt” (med tanke på at jeg altså synes feilnivået er ganske høyt, har jeg liten tro på at mine resultater er lavere enn ”normalt”). Man kan også spørre seg om det er mulig å definere en ”normal” for andelen ufullstendige og feilkonstruerte ytringer i tiendeklassingers tekster, blant annet fordi dette antakelig vil variere fra sjanger til sjanger. Men om man hadde definert en slags normal for dette, og mine resultater hadde vist seg å være representative for tiendeklassingers skrivning i forhold til denne normalen, ville jeg synes det var et forholdsvis foruroligende resultat.

Det er altså vanskelig å si noe om hvor stor andelen ufullstendige og feilkonstruerte ytringer i mitt tekstutvalg er i forhold til tiendeklassingers skrivning generelt. Det jeg imidlertid kan forsøke, er å gi noen årsaker til hvorfor andelen feil er så høy som den faktisk er. For det første kan man kanskje i noen grad skylde på prøvekonstruksjonen. Elevene hadde drøyt to timer på seg til å skrive en tekst som skulle argumentere for eller mot liv på Mars, og om man i løpet av den tiden ønsker å produsere en tekst av en viss lengde, har man ikke tid til å kladde på forhånd. For mange elever har skrivningen dermed antakelig blitt forholdsvis rask og

spontan, og kanskje har de heller ikke hatt tid til å se gjennom og rette på teksten når den var ferdig. Dette kan kanskje være med på å forklare den høye feilprosenten. Det er nødvendig å påpeke at denne mulige forklaringen først og fremst gjelder for de sterke tekstene i mitt utvalg. De svake er så korte at elevene neppe kan ha hatt særlig tidspress under skrivingen.

En annen mulig forklaring på at tekstene inneholder forholdsvis mye feil, er at elevene skulle skrive om et tema som de sannsynligvis ikke kjente særlig godt til. Elevene fikk utdelt en del informasjon om planeten Mars i forkant av prøven, men ellers må man etter min oppfatning regne med at de fleste av elevene ikke hadde spesielt mye kunnskaper om Mars, og i alle fall ikke nok til å kunne argumentere for om det kan være liv der eller ikke. Dette kan ha ført til flere feil enn om elevene skulle ha skrevet om et tema de kjente godt til. I tillegg til dette, skulle elevene skrive på en måte som mange av dem antakelig ikke var særlig vant til å skrive på, nemlig argumenterende. Som nevnt i innledningen, er det vanlig til eksamen og heldagsprøver i ungdomsskolen at elevene får velge blant flere ulike oppgaver hvilken de vil skrive. Dette muliggjør i stor grad for elevene å stadig skrive innenfor de teksttypene/sjangrene, og tilsvarende stadig velge bort andre sjangrer. *KAL-prosjektet* kom fram til at når elevene får velge på denne måten, velger de fleste av dem å skrive fortellende, mens kun 10 til 15 % skriver sakprosa, som argumenterende skriving faller inn under (Evensen og Vagle 2003:15) (*KAL-prosjektet* undersøkte kun hvilken sjanger elevene valgte til avgangseksamen, men det er nærliggende å tro at de velger på samme måte også på heldagsprøver og ”hjemmestiler”). Ut fra dette kan vi antakelig slutte at fleste elevene er svært vant til å skrive fortellende, men mindre kjent med å skrive innenfor sakprosa og deriblant argumenterende. Dette kan muligens gi mer feil i argumenterende tekster enn fortellende tekster. Kanskje hadde jeg fått andre resultater på analysen av ufullstendige og feilkonstruerte ytringer om jeg hadde tatt for meg besvarelser på den andre oppgaven til den nasjonale skriveprøven for tiende trinn våren 2005; i denne oppgaven skulle elevene skrive reflekterende, som er mye mer lik den fortellende skriveformen enn den argumenterende.

Et tredje forhold som muligens kan bidra til å forklare den høye feilprosenten i tekstutvalget, er at svært mange av oss, og særlig ungdommene, stadig utfører uformell og muntlig skriving i dagliglivet, først og fremst i form av sms, e-post og ”chatting” på Internettet. Disse måtene å skrive på skjer som regel spontant og raskt, og mange tenker ikke så mye på hvordan de formulerer seg, bare budskapet kommer fram. Inntoget av uformell kommunikasjon via mobiltelefon og datamaskin betyr likevel ikke at man ikke skal vente av elevene at de lærer seg å skrive korrekt norsk. Men kanskje kan det være med på å forklare en

del av feilene, for eksempel tegnsettingsfeil og ”slurvefeil” som kan oppstå når man skriver lange ytringer spontant og raskt.

Totalt sett er det forholdsvis mange ufullstendige og feilkonstruerte ytringer i materialet. Men det er til dels store variasjoner i hvor stor andel slike ytringer de ulike tekstene har. De sterke tekstene varierer mellom 10 % og 50 %, og de svake mellom 0 % og 80 % ufullstendige og feilkonstruerte ytringer. Da jeg analyserte tekstene, så det ut til at de fleste feil forekommer i lange ytringer, og jeg tenkte at jeg kunne gå ut fra at det antakelig var en sammenheng mellom gjennomsnittlig ytringslengde og andel ufullstendige og feilkonstruerte ytringer. En nærmere titt på noen av tekstene viste at denne sammenhengen er tilfelle for noen av tekstene, men ikke for alle: Tekst 1209228A-1 har høy feilandel (50 %) og høy gjennomsnittlig ytringslengde (26 ord), mens tekst 1600513-3 har høy feilandel (80 %) og lav gjennomsnittlig ytringslengde (11,3 ord). Tekst 1112520B-3 har lav feilandel (0 %), og også lav gjennomsnittlig ytringslengde (11,8 %). Det samme gjelder for tekst 17010B07-1, denne har lav feilandel (10 %) og en gjennomsnittlig ytringslengde som verken er spesielt høy eller spesielt lav (18,3 ord). Teorien om at det er en sammenheng mellom høy andel ufullstendige og feilkonstruerte ytringer og høy gjennomsnittlig ytringslengde, ble altså litt for enkel.

6.2.4.1 Ufullstendige ytringer brukt som språklig virkemiddel

I tillegg til å ta for meg de ufullstendige og feilkonstruerte ytringene i tekstene, hadde jeg som nevnt også tenkt å studere eventuelle ufullstendige ytringer brukt som språklige eller stilistiske virkemidler. I og med at jeg til sammen bare fant to slike i tekstene, valgte jeg å droppe analysen av disse. Et spørsmål man kan stille seg, er hvorfor ufullstendige ytringer brukt som stilistiske virkemidler nærmest ikke forekommer i tekstutvalget.

Innenfor rammene av *KAL-prosjektet* har en av prosjektdeltakerne, Frøydis Hertzberg, gjort en undersøkelse av elevenes bruk av ufullstendige setninger, eller setningsemner, som virkemiddel i sine tekster. Hertzberg definerer i dette tilfellet setningsemner som alle ytringer ”som oppfattes som brudd på elementær syntaks” (Hertzberg i Alhaug m.fl. 2005:317). I undersøkelsen tok Hertzberg utgangspunkt i 229 av tekstene fra KAL-materialet. I omtrent halvparten av disse var det minst ett setningsemne. Det var en tydelig tendens til at det var de sterke skriverne som brukte setningsemner som virkemiddel mest. Av tekstene som inneholdt setningsemner, var det stor forskjell i intensiteten. Noen hadde bare ett eller to, mens andre tekster hadde svært mange. Hertzberg konkluderte med at setningsemner så ut til å bli brukt

på én av to måter, enten som et skjønnlitterært stiltrekk, eller som etterligning av muntlig språk (Hertzberg i Alhaug m.fl. 2005:319).

En mulig forklaring på at Hertzberg fant mange ufullstendige ytringer brukt som stilistisk virkemiddel, mens jeg nesten ikke fant noen, kan ligge i sjangeren. Ufullstendige ytringer brukt som stilistisk virkemiddel er kanskje først og fremst brukt i skjønnlitterære sjangrer, som altså var de vanligste sjangrene i elevtekstene *KAL-prosjektet* brukte, som nevnt dominerte fortellende tekster. Resultatene hadde muligens blitt annerledes om jeg hadde tatt for meg besvarelser på oppgaven der elevene skulle skrive reflekterende, kanskje inneholder disse flere ufullstendige ytringer brukt som stilistiske virkemidler.

6.3 Å bruke språket til å skape mening

Man kan se på språk fra flere synsvinkler. To av disse kan defineres som *den formelle grammatikken* og *den systemisk-funksjonelle grammatikken*. Noam Chomsky (f. 1928) er blant talsmennene for den formelle grammatikken. Han ser på språket som et regelsystem, og mener at prinsippene og reglene i den formelle grammatikken er en forutsetning for å skape språk (Berge m.fl. 1998:21). Blant dem som tolker grammatikken funksjonelt, finner vi Michael Halliday (f. 1925). Han ser først og fremst på språket som en ressurs for å skape mening. Mens formell grammatikk beskriver *reglene for språket*, sier funksjonell grammatikk først og fremst noe om *språket i bruk* (Berge m.fl. 1998:34). Maagerø definerer den funksjonelle tilnærmingen til språk på følgende måte:

I en systemisk funksjonell tilnærming til språk ser vi språk som et meningsskapende system. I omgangen med andre mennesker utveksler vi mening på ulike måter (...)
Språket er kanskje den aller viktigste meningsskapende ressursen vi har
(Maagerø 2005:20).

Berge skriver at en grunnleggende egenskap ved Hallidays tenkning, er at han ser på språket fra et såkalt økologisk perspektiv. Han tar utgangspunkt i at språket gjør mennesket til et sosialt vesen, som samhandler med sine omgivelser. Når man inngår i ulike sosiale relasjoner, forholder oss til ulike verdener (tenkte eller mulige) og reflekterer rundt dem, skaper vi med nødvendighet mening (Berge m.fl. 1998:23).

I min analyse har jeg først og fremst tatt utgangspunkt i de formelle reglene for ordbruk og syntaks, og med dette hatt en formell tilnærming til språket. Den systemisk-funksjonelle tolkningen av grammatikken er imidlertid også en interessant måte å se språket på. Å gi en fullstendig beskrivelse av denne grammatikken blir altfor omfattende her, men

siden det er elevtekster som er analyseobjektet i min undersøkelse, tar jeg med litt om den systemisk-funksjonelle grammatikkens tilknytning til skolen. Deretter følger et avsnitt om hvordan elevene som har skrevet mitt tekstutvalg, har brukt språket og ytringene sine til å skape mening. Her har jeg forsøkt å perspektivere mine analyseresultater i lys av den systemisk-funksjonelle grammatikkens syn på språket.

6.3.1 Den systemisk-funksjonelle grammatikkens betydning for skolen

Den systemisk-funksjonelle grammatikken er opptatt av barn og unges språkutvikling, hvordan denne foregår, og hvordan den kan stimuleres, både hjemme og på skolen. De er grunnleggende opptatt av skriftlig- og muntligopplæringen i skolen, og mener at en av skolens viktigste oppgaver er å bidra til at elevene får en best mulig språkopplæring og språkopplæring. Det er imidlertid et viktig poeng at språkopplæringen ikke bare skal foregå i morsmålsfaget, ettersom at man også snakker og skriver i andre fag (Berge m.fl. 1998:18-19). Dette er de samme tankene som vi finner hos forskergruppa som for noen år siden skulle utvikle de første norske nasjonale prøvene i skriving. For disse var det et viktig poeng at skriving er noe som foregår i alle fag, og lagde da også nasjonale skriveprøver som for både fjerde, sjuende og tiende trinn tok utgangspunkt i verdensrommet, solsystemet og planeten Mars, altså naturfaglig temaer.

Også læreplaner i Norge har vært preget av den systemisk-funksjonelle grammatikkens tanker. Både i læreplanene *M87* og *L97* og i rammeplanen for norskfaget i allmennlærerutdanningen står et funksjonelt syn på språket sentralt. Dette vil si at man i skrive- og muntligopplæringen skal sette fokus på bruk av språk for å skape mening i en faktisk handlingssituasjon i en kultur (Berge m.fl. 1998:20).

6.3.1.1 Skrivning i naturfaget

I artikkelsamlingen *Å skape mening med språk* (Berge m.fl. 1998), finner vi en artikkel om naturvitenskapelig skriving ("Skriving i naturfaget: om å lære å behandle tekst som teknologi"). Denne er skrevet av en av Hallidays nærmeste medarbeidere, Jim Martin, og tar for seg Halliday og hans tilhengers syn på skriving innenfor naturfaget. Det er passende å ta med noen poeng fra denne artikkelen, ettersom at elevtekstene i mitt tekstutvalg er skrevet nettopp innenfor et naturfaglig tema.

Martin mener at skriving i real- og naturfagene er annerledes enn skriving i andre fag, men at undervisningen i naturfaglig skriveteknikk ofte er mangelfull. I tillegg skriver elevene generelt lite i naturfaget, og Martin hevder at skrivingens hovedfunksjon ser ut til å være ”å teste elevenes forståelse av relativt isolerte tekniske termer”, og at når elevene faktisk skal skrive lenger arbeider, for eksempel i forbindelse med prosjekter, ender de opp med å skrive av store tekstavsnitt fra lærebøker og annet fagstoff. Fordi opplæringen i vitenskapelig skriving er mangelfull, blir lærebøkene elevenes eneste modeller for denne typen skriving. Martin skriver videre at språket er et grunnleggende verktøy i naturvitenskapen, og at mangelfull opplæring i vitenskapelig lesing og skriving fører til at man vil miste viktige sider ved vitenskapen. For å kunne lese, skrive og forstå naturvitenskapelige tekster, er det en forutsetning at man kan forstå språket som brukes i dem. Men det som ifølge Martin har skjedd, er at man i naturvitenskapelige lærebøker har forstøkt å gjøre vitenskapen mer tilgjengelig ved å ”vanne ut” det vitenskapelige språket og diskursen, og dermed ”trenger ikke” elevene å lære seg den vitenskapelige tenke- og skrivemåten. Martin hevder at dette får følgende konsekvens:

Men en utvanning av den vitenskapelige diskursen vil nødvendigvis innebære at fagene det undervises i, også utvannes. (...) Den moderne vitenskapen er utenkelig uten det teknisk-vitenskapelige språket som den har utviklet for å konstruere en alternativ verdensanskuelse.
(Berge m.fl.1998:331)

Ifølge Martin må den naturfaglige lese- og skriveferdigheten bedres ved at lærere og elever jobber for å få en klarere forståelse av språkets funksjon som teknologi. Det tekniske språket har som oppgave å kvalifisere, analysere og forklare, og viktige vitenskapelige sjangrer som rapport, forklaring og forsøk skal strukturere tekster som dokumenterer den vitenskapelige verdensanskuelsen. Martin skriver at funksjonaliteten og teknikaliteten i disse sjangrene ikke kan unngås – men må håndteres. Og for å håndtere den trenger lærerne å forstå sjangrenes struktur og teknikalitetens grammatikk. Når de har oppnådd denne kunnskapen, kan de forsøke å utvikle elevenes naturvitenskapelige lese- og skriveferdighet. Uten denne kunnskapen, vil de ifølge Martin fortsette å fokusere på innhold uten å ta hensyn til språket.

Martin oppsummerer sitt hovedsynspunkt på følgende måte:

Den lingvistiske teknologien er nøkkelen ikke bare til naturvitenskapelige lese- og skriveferdigheter, men også til forståelsen av og praksisen i selve vitenskapen. Det må utvikles måter å få adgang til denne teknologien på. Svaret må ikke innebære at selve teknologien utvannes.
(Berge m.fl. 1998:332)

(Berge m.fl. 1998:293-294,330-332).

6.3.2 Meningsskaping i mitt tekstutvalg

I Norge får altså skoleelevene en god del opplæring i skriving i ulike sjangrer, men først og fremst i de sjangrene som særlig hører hjemme innenfor norskfaget, som fortelling, eventyr, dikt og essay. Den sjangeren som kanskje er mest aktuell også innenfor andre fag, er artikkelen. Til den nasjonale prøven i skriving våren 2005 ble tiendeklassingene bedt om å skrive en *fagtekst*, og de aller fleste, i alle fall blant de sterke elevene, ser ut til å ha valgt å skrive innenfor, eller i nærheten av, sjangeren artikkel. Til tross for fortellende skrivemåters dominans blant norske ungdomsskoleelever, vil jeg anta at de fleste elevene hadde skrevet én eller flere artikler tidligere, i alle fall innenfor norskfaget. Spørsmålet blir om elevene tidligere hadde skrevet en *naturfaglig* artikkel eller fagtekst, eller om de hadde fått opplæring i hvordan dette skal gjøres.

Det er flere måter å definere ”fagtekst” på. Slik jeg ser det, er en fagtekst en strukturert og logisk oppbygd tekst, som holder seg til temaet og ikke beveger seg mellom ulike emner underveis, men gjør ferdig ett emne før den går over til det neste. Eventuelle argumenter er godt utbygd og begrunnet. Språket er i utgangspunktet formelt.

Som det framgår av analysen, er det til dels store forskjeller mellom tekstene. Etter min oppfatning, kan ingen av de svake tekstene karakteriseres som fagtekster. Til det er de altfor korte, med en enkel og lite faglig språkbruk, og argumentene for eller mot liv på Mars er stort sett lite utbygd. Når det gjelder de sterke tekstene, kan disse i langt større grad enn de svake kalles fagtekster. Argumentene er i høy grad utbygd og begrunnet, og elevene klarer for en stor del å holde seg til ett og ett emne/argument for eller mot liv. Språket i tekstene varierer, både mellom og innenfor tekstene. Noen tekster har gjennomgående et faglig preget språk, mens mange har språk som varierer mellom en faglig stil og en mer hverdagslig/”normal” stil. Alle de sterke tekstene har en god del fagord/typiske ord knyttet til tema, og dette er med på å bidra til det faglig pregede språket. Den gjennomsnittlig forholdsvis høye andelen feil er imidlertid med på å trekke ned fagpreget i en del av tekstene.

Det er vanskelig å svare på hvor mye undervisning tiendeklassingene som har skrevet mitt tekstutvalg, har fått i å skrive naturfaglige fagtekster. Dette vil variere fra skole til skole og fra klasse til klasse. Det som er sikkert, er at de sterke elevene klarer dette mye bedre enn de svake. I forrige avsnitt konkluderte jeg med at de sterke tekstene mer faglig preget enn de svake. Dette går altså fram av flere forhold ved tekstene, blant annet gjennom språket/ordene og syntaksen i tekstene, som jeg har analysert i denne oppgaven. Det viser seg imidlertid også gjennom elevenes meningsskaping. Ifølge den systemisk-funksjonelle grammatikken er

språket den viktigste ressursen vi har for å kommunisere og skape mening, og dette gjør vi først og fremst gjennom ytringer. De sterke tekstene har gjennomsnittlig de lengste ytringene, høyest underordningsgrad og færrest syntaktiske feil, samt at ytringene i de sterke tekstene i mye høyere grad enn de sterke argumenterer for eller mot liv på Mars, og bruker et mer faglig preget språk, med flere fagord/typiske ord knyttet til temaet. Av dette kan vi antakelig slutte at ytringene i de sterke tekstene i større grad skaper mening enn ytringene i de svake tekstene. Også disse skaper imidlertid en form for mening, men i stor grad en annen mening enn det som var oppgavetekstens hensikt, nemlig å argumentere for og mot liv på Mars. I de svake tekstene går meningsskapingen i høyere grad på å oppgi fakta om Mars. I tillegg er ytringene i de svake tekstene gjennomsnittlig kortere enn ytringene i de sterke tekstene, og kortere ytringer kan ofte gi en lavere meningsskapning enn lengre ytringer. De svake tekstene har riktignok gjennomsnittlig nesten like lange setninger som de sterke tekstene, men vanligvis er det en god del mer informasjon og meningsskapning i en ytring enn i en setning, og når man skal si noe om meningsskapning i en tekst, er det derfor viktigere å gå ut fra den gjennomsnittlig ytringslengden, enn fra den gjennomsnittlig setningslengde.

Kapittel 7. Oppsummering, konklusjon og vurdering av analysen

7.1 Oppsummering og konklusjon

Problemstillingen for denne undersøkelsen av argumenterende elevtekster var todelt. For det første ville jeg studere hvordan ordforrådet er i mitt tekstutvalg av argumenterende elevtekster, og om det er noen ulikheter mellom de sterke og de svake tekstene i utvalget når det gjelder hvor avansert ordforråd de har. For det andre ville jeg se på den syntaktiske kompleksiteten i tekstene, og finne ut om det er noen forskjeller i syntaktisk kompleksitet mellom de sterke og de svake tekstene i utvalget. Min overordnede hypotese for analysen, var at de sterke tekstene har et mer avansert ordforråd, og er mer syntaktisk komplekse enn de svake tekstene. Gjennom analysene av ordforrådet og den syntaktiske kompleksiteten i tekstene, mener jeg at jeg har fått svar på problemstillingene og hypotesene. I kapittel 5 la jeg fram resultatene for analysen, og her fikk vi et innblikk i hvordan ordforrådet og den syntaktiske kompleksiteten fortoner seg i tekstene. Resultatene av analysen, samt drøftingen av resultatene i kapittel 6, viste dessuten at det totalt sett er store forskjeller i ordforråd og syntaktisk kompleksitet mellom de sterke og de svake tekstene. Hypotesen min viste seg å stemme: Ut fra mine kriterier for hva avansert ordforråd og syntaktisk kompleksitet innebærer, viste det seg at sterke elevtekstene i utvalget mitt har mer avansert ordforråd, og er mer syntaktisk komplekse enn de svake tekstene i utvalget.

7.2 En vurdering av analysen

Helt til slutt har jeg gitt en vurdering av undersøkelsen jeg har gjort av ordforrådet og den syntaktiske kompleksiteten i elevtekstene. Jeg har satt fokus på om mitt utvalg av tekster viste seg å være egnet til denne type analyser, og hva som eventuelt kunne ha blitt gjort annerledes i undersøkelsen.

7.2.1 Tekstutvalget

Et problem man kan påpeke med tekstutvalget, ble nevnt allerede i innledningen. Dette er at 20 tekster er et altfor lite utvalg til å kunne trekke noen sikre og generelle konklusjoner om ordforråd og syntaktisk kompleksitet i tiendeklassingers argumenterende tekster. Et annet

trekk ved som jeg anser som negativt ved tekstutvalget, er den ganske lave representativiteten det har. I kapittel 3 kom jeg fram til at de 20 tekstene nesten utelukkende er skrevet av elever på deler av Østlandet og Vestlandet, og at det hadde vært ønskelig med et tekstutvalg som representerer større deler av landet. Jeg tror likevel vi kan se noen tendenser ut fra resultatene av analysen av tekstene, og at de gir et visst innblikk i tiendeklassingers ordforråd og syntaks. I tillegg tror jeg det er representativt resultat for tiendeklassingers skriving at sterke tekster har et mer avansert ordforråd, og er mer syntaktisk komplekse enn svake, men det er ikke sikkert at forskjellene mellom sterke og svake tekster generelt er så store som de til dels er i mitt tekstutvalg. Men for å kunne gi sikre svar på slike antakelser, måtte jeg ha analysert et mye større tekstutvalg, med en høyere representativitet. Et større tekstutvalg ville imidlertid vært altfor tid- og plasskrevende i forhold til mine rammer.

Som jeg skrev i innledningen, tenkte jeg først på å analysere elevtekster skrevet til avgangsprøven i grunnskolen, slik *KAL-prosjektet* gjorde. Jeg valgte imidlertid å analysere besvarelser skrevet til den nasjonal skriveprøven. Et faktum som gjør tekstutvalget fra nasjonale skriveprøver interessant, er den forholdsvis korte tiden elevene har til å skrive teksten. Elevene har to timer og et kvarter på seg til å konstruere en tekst, og dersom man skal ha en viss lengde på teksten, er dette i utgangspunktet for kort tid til å kladde før man skriver den endelige teksten. Antakelig blir mye av skrivingen forholdsvis spontan. For mange vil også tida bli for knapp til å rette opp feil eller dårlig språk når teksten er ferdig. Den korte tida elevene har til å skrive teksten sin på den nasjonale prøven, er en motsetning til avgangseksamen for grunnskolen, der elevene har 5 timer på seg, og antakelig har mer tid til å kladde, endre og rette på teksten. Det kunne ha vært interessant å sammenligne ordforråd og syntaktisk kompleksitet (eller andre forhold ved tekstene) i tekster skrevet av tiendeklassinger til den nasjonale prøven og til avgangseksamen, og se i hvilken grad de inneholder forskjeller, og om forskjellene eventuelt kan skyldes den ganske ulike arbeidstida elevene får til disposisjon på disse to prøvene. I denne oppgaven har jeg fått sammenlignet noen av mine resultater med resultatene til *KAL-prosjektet*, men de fleste av studiene til dette prosjektet var ganske ulike mine, og det er dermed umulig å trekke noen konklusjoner om forskjeller mellom besvarelser til avgangseksamen og nasjonale skriveprøver for tiende trinn ut fra dette.

Noe annet som gjør analyser av de nasjonale skriveprøvene interessant, er at dette ikke er gjort tidligere. Nasjonale prøver er fortsatt nytt i Norge, og har ikke blitt gjennomført mer enn noen få ganger, skriveprøven bare én gang (i skrivende stund). Ulempen med å analysere og undersøke noe som ikke er forsket på tidligere, er at man kan risikere at det er lite å sammenligne resultatene med. Jeg hadde imidlertid mulighet til å sammenligne en del med

tidligere forskning på skoleelevers skriveferdigheter. Denne forskningen var gjort på besvarelser på grunnskolens avgangsprøver i Norge, og på nasjonale prøver i den svenske ”gymnasieskolan”, men jeg vurderte det til at mine resultater kunne sammenlignes med disse forskningsprosjektene, selv om de hadde en del ulikheter med min undersøkelse.

7.2.2 Hva kunne ha blitt gjort annerledes i analysen?

Analysen av ordforrådet og den syntaktiske kompleksiteten i elevtekstutvalget kunne helt sikkert også ha blitt gjort på andre måter. For det første kunne jeg antakelig ha definert andre, eller flere, kriterier for hva syntaktisk kompleksitet innebærer.

Under analysen av ordforrådet og den syntaktiske kompleksiteten i elevtekstene, hendte det flere ganger at jeg stilte meg spørsmål av typen: Hvordan defineres egentlig ”høy” eller ”lav” underordningsgrad i elevtekster? Eller ”korte” og ”lange” ytringer? I *Gymnasistsvenska* sammenlignet Hultman og Westman elevtekstene sine med ”bruksprosa” skrevet av voksne skribenter. Ved hjelp av ”bruksprosaen” kunne de antakelig se hva som var ”vanlig” blant voksne (mer eller mindre profesjonelle) skrivere når det gjelder underordningsgrad, ytringslengde, fundamentlengde osv. Slik sammenligning kan antakelig gjøre det lettere å få et bilde av hva man kan forvente av skoleelever – og hva man ikke kan forvente. I min analyse har jeg sammenlignet resultatene med tidligere forskning, og jeg har sammenlignet de sterke og de svake tekstene i tekstutvalget. Dette har absolutt gitt et godt bilde av hvordan mine elevtekster er i forhold til andre elevtekster, og hvordan de sterke tekstene er i forhold til de svake, men det kunne ha vært interessant å se hvordan syntaksen i elevtekstene er i forhold til norsk ”bruksprosa”.

I sammenligningen av resultatene med tidligere forskning, syntes jeg det fungerte best å sammenligne med *KAL-prosjektet* og Hultman og Westmans undersøkelse. Årsaken til dette, er at disse studerte og sammenlignet tekster innenfor flere ulike karaktergrader, og dette gjorde det mulig for meg å sammenligne mine sterke tekster med deres sterke tekster, og tilsvarende for de svake tekstene. Östlund-Stjärnegårdh studerte elevtekster som lå i grenselandet mellom de svenske karaktergradene ”godkänd” og ”icke godkänd”. Hennes tekstmateriale bestod således kun av svake eller forholdsvis svake tekster, og det var derfor ikke mulig for meg å sammenligne resultatene for mine sterke tekster med Östlund-Stjärnegårdhs resultater. Hennes tekster ga heller ikke noe sammenligningsgrunnlag for forskjellene mellom de sterke og de svake tekstene, siden det ikke var samme nivåforskjell på hennes tekster, som det er på mine. Skulle jeg ha gjort analysen om igjen, ville jeg kanskje ha

forsøkt å finne fram til undersøkelser som kunne ha gitt meg et bedre sammenligningsgrunnlag enn Östlund-Stjärnegårdhs undersøkelse, og som hadde et tekstutvalg som i alle fall bestod av *både* sterke og svake tekster.

Sammendrag

I denne masteroppgaven har jeg studert ordforråd og syntaktisk kompleksitet i et utvalg argumenterende elevtekster. Elevtekstene jeg har brukt, er 20 tekster skrevet av tiendeklassinger til den nasjonale prøven i skriving våren 2005. Halvparten av disse tekstene er vurdert til å være sterke argumenterende elevtekster, og halvparten er vurdert til å være svake. Alle tekstene er besvarelser på den samme oppgaven.

Problemstillingen for oppgaven er om det er noen ulikheter mellom de sterke og de svake tekstene i utvalget når det gjelder hvor avansert ordforråd de har, og hvor syntaktisk komplekse de er. For å finne svar på dette, har jeg analysert alle elevtekstene ut fra flere aspekter, som er med på å avgjøre henholdsvis hvor avansert ordforråd tekstene har, og hvor syntaktisk komplekse de er.

Resultatene av de ulike analysene for ordforråd og syntaktisk kompleksitet, viser at det er store forskjeller mellom de svake og de sterke tekstene. Ut fra analysekriteriene, har de sterke tekstene gjennomgående et langt mer avansert ordforråd, og en mye høyere syntaktisk kompleksitet enn de svake tekstene. I drøftingen av resultatene har jeg forsøkt å forklare og tolke en del av funnene fra de ulike analysene, og sammenlignet dem med resultater fra tidligere forskning på elevtekster.

Litteratur

Berge, Kjell Lars, Patrick Coppock og Eva Maagerø (red.) (1998):

Å skape mening med språk. En samling artikler av M.A.K. Halliday, R. Hasan og J.R. Martin

Oslo: Landslaget for norskundervisning og Cappelen Akademisk Forlag as

Berge, Kjell Lars (2005):

”Skrijving som grunnleggende ferdighet og som nasjonal prøve – ideologi og strategier”

I Aasen, Arne Johannes og Sture Nome (red.):

Det nye norskfaget

Fagbokforlaget/Landslaget for norskundervisning

Berge, Kjell Lars, Lars Sigfred Evensen, Frøydis Hertzberg og Wenche Vagle (red.) (2005a):

Ungdommers skrivekompetanse, bind 1: Norsksensuren som kvalitetsvurdering

Oslo: Universitetsforlaget.

Berge, Kjell Lars, Lars Sigfred Evensen, Frøydis Hertzberg og Wenche Vagle (red.) (2005b):

Ungdommers skrivekompetanse, bind 2: Norskeksamen som tekst

Oslo: Universitetsforlaget.

Evensen, Lars Sigfred og Wenche Vagle (2003):

Kvalitetssikring av læringsutbyttet i norsk skriftlig (KAL-prosjektet). Sammendragsrapport for KAL-prosjektet november 2003

Institutt for språk og kommunikasjonsstudier, NTNU

Faarlund, Jan Terje, Svein Lie og Kjell Ivar Vannebo (1997):

Norsk referansegrammatikk

Oslo: Universitetsforlaget

Fasting, Rolf B., Kjell Lars Berge, Lars S. Evensen og Ragnar Thygesen (2007):

”Nasjonale prøver i skrijving som grunnleggende ferdighet. Sluttrapport”

Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger

Gorman, T.P, A.C. Purves og R.E. Degenhart (1988):

The IEA Study of Written Composition I: The International Writing Tasks and Scoring Scales

Pergamon Press

Hertzberg, Frøydis (2001):

”Tusenbenets vakre dans. Forholdet mellom formkunnskap og sjangerbeherskelse”

I *Rhetorica Scandinavica* 18/2001

Hertzberg, Frøydis (2005):

”Setningsemner – risikotrekket som forsvant”

I Gulbrand Alhaug, Endre Mørch og Aud-Kirsti Pedersen (red):

Mot rikare mål å nå. Festskrift til Tove Bull.

Oslo: Novus Forlag

Hultman, Tor G. og Margareta Westman (1977):

Gymnasistsvenska

Skrifter utgitt av Svenskläraryöreningen 167

Lund: Brødrene Ekstrands Tryckeri AB

Kulbrandstad, Lars Anders (1998):

Språkets mønstre – Grammatiske begreper og metoder

2. utgave.

Oslo: Universitetsforlaget.

Larsson, Kent (1984):

Skrivförmåga. Studier i svenskt elevspråk

Malmö: Liber Forlag

Ledin, Per (1991):

”Räknelära i stilistik”

Stockholms Universitet, Institutionen för nordiska språk

Maagerø, Eva (2005):

Språket som mening. Innføring i funksjonell lingvistikk for studenter og lærere

Oslo: Universitetsforlaget AS

Nyström, Catharina (2000):

Gymnasisters skrivande: En studie av genre, tekststruktur och sammanhang

Avhandling (fil. dr.) - Uppsala universitet, 2000

Uppsala: Institutionen för nordiska språk vid Uppsala universitet

Smidt, Jon (1993):

Ny skriveforskning i Norge. En oversikt

Småskrifter 1993:3

Program for utdanningsforskning

Norges forskningsråd

Øgreid, Anne Kristine (2005):

Struktur og sammenheng i argumenterende elevtekster. Makrostrukturer og referentkopling i tiendeklassetekster

Hovedoppgave i nordisk språk, Universitetet i Oslo

Øksnes, Hege (1999):

Koherens i elevtekster. En analyse av funksjonelle roller

Hovedoppgave i nordisk, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Östlund-Stjärnegårdh, Eva (2002):

Godkänd i svenska? Bedömning och analys av gymnasieelevers texter

Avhandling för filosofie doktorsexamen i nordiska språk vid Uppsala universitet 2002

Textgruppen i Uppsala AB

”Politisk plattform for en flertallsregjering”

Dokumentet som utgjorde den politiske plattformen for et regjeringsamarbeid mellom

Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Senterpartiet. Framforhandlet på Soria Moria 26. september til 13.oktober 2005.

Nettsidene til Utdanningsdirektoratet:

<http://www.utdanningsdirektoratet.no>

- Informasjon om de nasjonale prøvene:
<http://www.udir.no/eway/artikler/?id=24441>, 17.02.05
- *Ofte stilte spørsmål om nasjonale prøver*:
<http://www.utdanningsdirektoratet.no/dav/17D07136CE.pdf>, 02.03.05
- Artikkelen *Nasjonale prøver endres*:
http://udir.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=633, 12.10.05
- Artikkelen *Nasjonale prøver skal ikke avholdes våren 2006*:
<http://www.udir.no/eway/artikler/?id=34082>, 27.10.05
- Artikkelen *Nasjonale prøver 2007*
http://www.utdanningsdirektoratet.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=1823,
09.05.06
- Den nasjonale skriveprøven for tiende trinn våren 2007:
http://udir.no/upload/Nasjonale%20pr%C3%B8ver/Oppgaver/10.trinn_skriving_oppg_1_nynorsk.pdf, 19.04.07
http://udir.no/upload/Nasjonale%20pr%C3%B8ver/Oppgaver/10.trinn_skriving_oppg_2_nynorsk.pdf, 19.04.07

Nettsidene til Aftenposten:

<http://www.aftenposten.no>

- Artikkelen *Enig i at nasjonale prøver droppes*:
<http://www.aftenposten.no/utdannelse/article1133456.ece>, 13.10.05
- Artikkelen *Ansatt lekket oppgaven til elev*:
<http://www.aftenposten.no/utdannelse/article996043.ece>, 16.03.05

Nettsidene til Lesesenteret ved Universitetet i Stavanger:

<http://lesesenteret.uis.no/>

- Det interaktive skrivehjulet:
<http://skrivehjulet.lesesenteret.no>, 19.04.07

Vedlegg 1. Bakgrunnsstoffet til den nasjonale skriveprøven for tiende trinn våren 2005

NASJONAL PRØVE I SKRIVING

Den sentralt gitte prøven

10. trinn

Tema: MARS – DEN RØDE PLANETEN

Forberedende arbeid med bakgrunnsstoffet: lærerens Retningslinjer

Den sentralt gitte prøven er ikke ment som en kunnskapsprøve i et bestemt fag, men skal prøve elevenes ferdighet i skrivemåter som er vanlige i naturfag og norsk. Introduser temaet og utforsk det sammen med elevene. Ta utgangspunkt i det elevene vet om verdensrommet, solsystemet vårt og planeten Mars. La så elevene arbeide med bakgrunnsstoffet,

som dere laster ned fra <http://www.utdanningsdirektoratet.no> > Nasjonale prøver >

Nasjonale prøver i skrijving. Orienter elevene om at de skal bruke stoffet om Mars på en skrive dag litt senere, og at de da skal skrive to ulike tekster.

Hver enkelt skole sørger for å skrive ut fra nettet slik at læreren kan gi papirkopier til elevene. Disse arkene omtales nedenfor som *bakgrunnsstoffet*. I tillegg finnes det lydfiler som kan lastes ned fra samme nettsted.

Det kan brukes opp til 6 x 45 minutter til det forberedende arbeidet i klassen/basisgruppa, fordelt på arbeidsøkter slik det passer best for den enkelte elevgruppa. I tillegg til norsklæreren

vil det være hensiktsmessig om også naturfaglæreren er involvert i det forberedende arbeidet. Det bør ikke gå for lang tid mellom gjennomgåelsen av bakgrunnsstoffet og selve prøven. **Lærerne velger selv ut** hvilke tekster og lydinnslag de vil bruke, men sørger for at både faktastoffet, den andre sakprosaen og det skjønnlitterære stoffet blir representert.

Bakgrunnsstoffet inneholder en rekke diskusjonsspørsmål som en kan ta utgangspunkt i i samtalen med elevene. Under det forberedende arbeidet drøfter elevene aktuelle spørsmål, tanker og ideer sammen med lærer og medelever. Elevene kan få lov til å ta med bakgrunnsstoffet

hjem, men det skal ikke gis som hjemmelektse. Elevene skal under forberedelsen bruke notatark (ett til to ark, maks to sider). Bare elevens egne notater skal stå på notatarket. Det kan være stikkord, momenter, faktaopplysninger og korte sitater etter eget ønske, men notatarkene skal ikke brukes til avskrift av lengre tekstdeler. Notatene kan være håndskrevne eller skrevet på datamaskin. Notatarkene skal navnes. De oppbevares på skolen. **På selve prøvedagen får elevene bruke notatarkene sine som støtte for skrijvingen, men ikke kopier av bakgrunnsstoffet.**

På prøvedagen deler læreren ut de utfylte notatarkene sammen med oppgavene. Etter at hver oppgave er delt ut på prøvedagen, skal læreren og elevene sammen oppsummere hva elevene vet om temaet. Elevene skal på forhånd bli gjort kjent med at dette vil skje. Læreren samler inn elevtekstene. Etter den siste skriveøkta samler læreren inn notatarkene sammen med

elevtekstene, og sørger for at arkene følger rett tekst.

Elever med spesielle behov kan arbeide i egne rom dersom de er vant til det. Det gjelder også elever som er vant til å arbeide på datamaskin.

Bakgrunnsstoff til Nasjonale prøver i skrijving 2005

10. trinn

Fra lærerens retningslinjer for det forberedende arbeidet med bakgrunnsstoffet:

"Lærerne velger selv ut hvilke tekster og lydinnslag de vil bruke, men sørger for at både faktastoffet, den andre sakprosaen og det skjønnlitterære stoffet blir representert."

Faktastoff

Tittel	Forfatter/ produsent	Målform/ talesprak	Dokument/ medietype
Faktainformasjon om planeten Mars	Erik Knain og Hanne Solem	NN og BM	Eget dokument/ Skrift med bilder
Intervju med Erik Tandberg i "Verdt a vite"	NRK	Østnorsk talesprak	Eget dokument/ Lydfil

Annen sakprosa (kåseri, intervjuer, debattartikkel)

Forfatter og tittel	Utgivelse	Målform	Dokument/ medietype
Jon Niklas Rønning: "Bli hjemme! Mellom oss"	<i>Aftenposten</i> , 27.08.04	BM	Samledokument
"Mennesker til Mars? Duellen"	<i>Dagbladet</i> 14.02.04.	BM	Eget dokument/ fotokopi
"Vi er ikke alene", intervju med K. J. Røed Ødegaard	<i>Adresseavisa</i> , lørdag 10.april 2004	BM	Eget dokument/ fotokopi
"Darwin var viktigere", intervju med T. Berg Eriksen	<i>Adresseavisa</i> , lørdag 10.april 2004	BM	Eget dokument/ fotokopi
"Ikke eksklusivt a være menneske", intervju med Ingebjørg Seip	<i>Adresseavisa</i> , lørdag 10.april 2004	BM	Samledokument

Skjønnlitterært stoff

Lyrikk

Forfatter og tittel	Utgivelse	Målform	Dokument
Sidsel Mørck: "Himmel og jord-vers"	<i>Hit-og-dit vers</i> (Aschehough, 2002)	BM	Samledokument
Jan Magnus Bruheim: "Kvifor blunkar stjernene"	<i>Den store dikt og regleboka II</i> (Bokklubbens barn, 1989)	NN	Samledokument
Arild Nyquist: "Kanskje"	<i>Krokodillesang</i> (Aschehoug, 2003)	BM	Samledokument

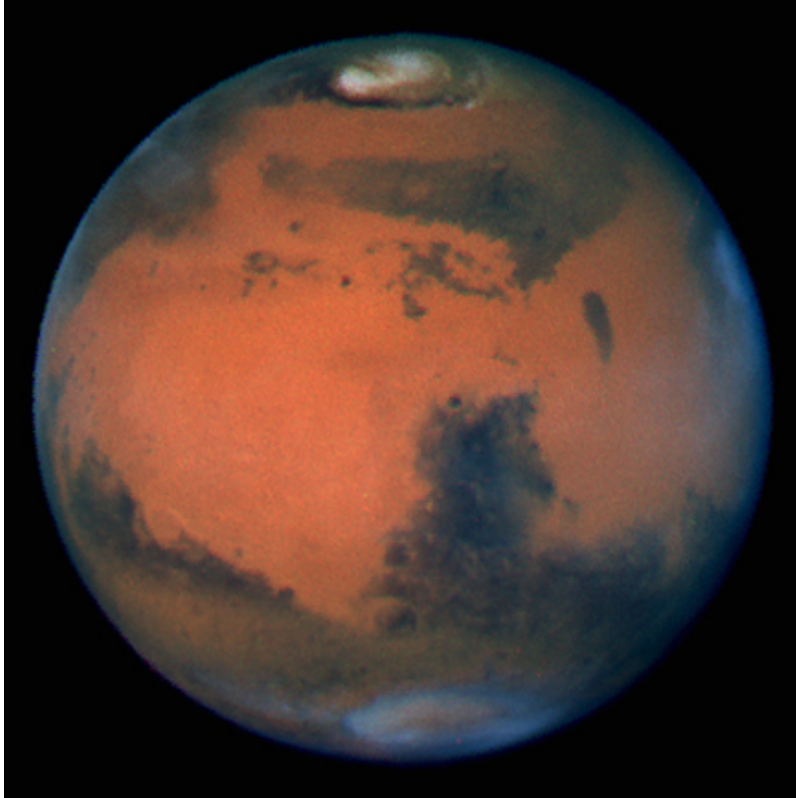
Jan Magnus Bruheim: "Jorda"	<i>Den store dikt- og regleboka II</i> (Bokklubbens barn, 1989)	NN	Samle- dokument
Harald Sverdrup: "Her i det golde"	Maria Anette Wilkens og Harald Sverdrup (red): "- også Jorden er en stjerne" (Den norske bokklubben, 1978)	BM	Samle- dokument
Åse-Marie Nesse: "Astronautar"	<i>Dikt i samling</i> (Samlaget, 1 999)	NN	Samle- dokument
Sidsel Mørck: "Nysgjerrig-vers"	<i>Hit-og-dit vers</i> (Aschehough, 2002)	BM	Samle- dokument
Jan Erik Vold: "Månen skåret i to"	?	BM	Samle- dokument
Piet Hein: "Vi verdenscentre"	<i>Gruk fra alle årene I</i> (Borgens forlag, 1976)	Dansk	Samle- dokument
Piet Hein: "Kendetegn"	<i>Gruk fra alle årene I</i> (Borgens forlag, 1976)	Dansk	Samle- dokument
Piet Hein: "Kosmisk perspektiv"	<i>Gruk fra alle årene I</i> (Borgens forlag, 1976)	Dansk	Samle- dokument
Piet Hein: "Livets mening"	<i>Gruk fra alle årene I</i> (Borgens forlag, 1976)	Dansk	Samle- dokument

Skjønnlitterær prosa

Forfatter og tittel	Utgivelse	Mål- form	Dokument/ medietype
Jostein Gaarder: <i>Hallo? Er det noen her?</i>	Utdrag fra boka, s 25-33 (Gyldendal, 1996)	BM	Eget dokument/ fotokopi
M. W. Wellman: "Stjernene der nede"	Trykt i: <i>Sol og måne. En bok om himmelen. Det store barnebokverket Hugin og Munin</i> (Gyldendal, 1995)	BM	Eget dokument/ fotokopi

Faktainformasjon om planeten Mars
Del av bakgrunnsstoffet til den nasjonale skriveprøven 2005
10. trinn

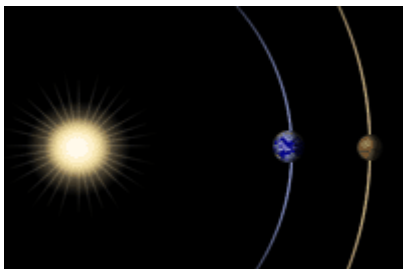
Velkommen til Mars!



Dette er Mars, en av de ni planetene i solsystemet vårt. Bildet er tatt av romteleskopet Hubble idet sommeren begynner på den nordlige halvkulen på Mars. Det hvite vi ser øverst på Mars, er nordpolen. Der er det is, vi kaller det en iskalott. Nederst på bildet er det skyer av iskrystaller som svever over et stort krater, som kalles Hellas. Det mørke området på midten er sletteland og kalles Syrtis Major. Dette området kan man også se i små teleskop.

Mars er en av de fire planetene som er nærmest sola. Merkur er nærmest, deretter kommer Venus, jorda og Mars. Disse fire planetene har fast overflate. Utenfor Mars er det først et belte av småplaneter, så kommer de store gassplanetene Jupiter, Saturn, Uranus og Neptun. Ytterst av planetene i solsystemet vårt ligger Pluto, som også har fast overflate.

Mars ligner ganske mye på jorda, og er den planeten som er nærmest oss. Når jorda ligger på linja mellom sola og Mars, slik som på illustrasjonen nedenfor, blir avstanden mellom jorda og Mars minst.



Sommeren 2003 var jorda og Mars nærmere hverandre enn de hadde vært på 60 000 år. Avstanden mellom dem var da 56 millioner kilometer. Mars kunne ses som et sterkt og litt rødtlig lysende punkt på stjernehimmelen i sørlig retning.

Mars har alltid interessert menneskene. For tidligere sivilisasjoner ble den rødlige fargen til Mars forbundet med blod. For babylonerne var Mars "Dødens stjerne", og for romerne var Mars krigsguden.

I mer moderne tid har Mars vært knyttet mer til liv enn til død. Siden Mars ligner en del på jorda, var det mange som forestilte seg at det bodde levende vesener på Mars, såkalte marsboere. Den som har hatt mest å si for denne forestillingen, er amerikaneren Percival Lowell. På slutten av 1800-tallet gjorde en italiensk astronom observasjoner av noe han mente var kanaler på Mars. Det italienske ordet for kanal er "canali", som både kan bety en naturlig elv og en kunstig renne for vannet. Men han klargjorde aldri hva han egentlig mente. Percival Lowell grep derimot tak i ideen om en sivilisasjon på Mars. Han bygde sitt eget observatorium og tegnet et komplisert mønster av kanaler på Mars. Han forklarte kanalene med at marsboerne strevde med å overleve en intens tørke, og derfor hadde bygd et gigantisk system for vannforsyning. Både observasjonene og forklaringen av dem ble sterkt kritisert av andre astronomer. Mye av grunnen til at Lowell kunne se disse strekene, hadde antakeligvis å gjøre med måten teleskopet hans var innstilt på. Dessuten er det lett å se det man forventer og håper å se, når man tror så sterkt på teorien sin som Lowell gjorde. Han sluttet aldri å tro på en sivilisasjon på Mars. Siden da har det kommet mange bøker og filmer om marsboere.

I dag vet vi at det ikke finnes intelligente vesener på Mars, men det kan ha vært enklere former for liv på Mars før.

Mars ligner jorda på noen måter, men er også ulik. Døgnet er omtrent like langt som vårt, men året er nesten dobbelt så langt, 687 dager. Det skyldes både at Mars beveger seg i en lengre bane utenfor oss, og at den har mindre fart. Mens jorda har én måne, har Mars to mye mindre måner, Phobos og Deimos, som betyr henholdsvis "frykt" og "redsel".

Forslag til samtaletemaer

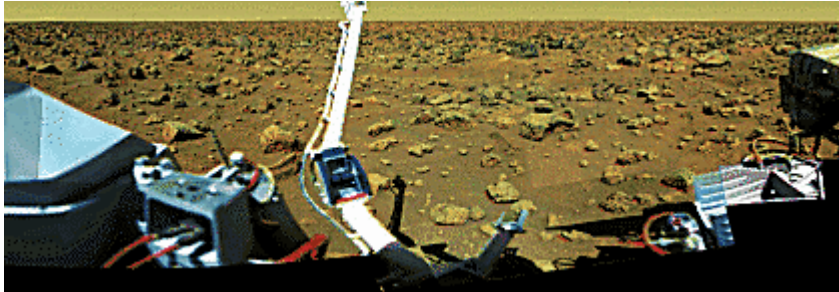
- Synes du Mars ligner på jorda på bildet over? Hva er likt, og hva er ulikt?
- Hva kan grunnen være til at det er Mars som har interessert oss mest av planetene i solsystemet vårt?
- Hva skyldes den rødlige fargen på Mars?
- Hva mener vi med intelligente vesener?
- Hvordan tror du folk forestilte seg marsboerne? Har du lest bøker, tegneserier eller sett filmer som har handlet om marsboere?
- Har du sett Mars på himmelen?

Romferder til Mars

De første romsondene til Mars ble sendt av gårde tidlig på 60-tallet av NASA, USAs sentrale organ for romforskning. En romsonde er et ubemannet romfartøy. Disse romsondene skulle forsøke å ta flest mulig bilder av Mars. Den første som klarte det, var Mariner 4 i 1964. I tillegg til at det ble tatt bilder av kratre, ble det oppdaget at Mars ikke har noe magnetfelt, og at planeten har en veldig tynn atmosfære.

Sovjetunionen, og senere Russland, har også sendt flere romfartøyer til Mars, men ingen av disse ferdene har vært vellykket. Et eksempel er to sovjetiske romfartøyer i 1971. De hadde egne landingsfartøyer, men da de skulle lande på Mars, ble de ødelagt av storm. Fartøyene som gikk i bane rundt planeten, fikk bare tatt bilder helt uten detaljer på grunn av stormen.

Viking 1 og 2 var de første romfartøyene som landet på Mars. Det skjedde i 1976. Hvert romfartøy bestod av et landingsfartøy og et fartøy som gikk i bane rundt Mars.



Dette bildet er tatt fra landingsfartøyet Viking 2.

Noe av det mest spennende Viking 1 og 2 gjorde på Mars, var at de tok prøver av jord for å se etter tegn til liv. Det ble konkludert med at det ikke er liv på Mars i dag, men resultatene var ikke entydige. Noen forskere mener at resultatene ikke utelukker liv på Mars.

I 1997 hadde NASA suksess med romfartøyet Pathfinder. I stedet for først å gå i bane og så sende ned et landingsfartøy ble Pathfinder sendt rett ned til overflaten. Der spratt den omkring på Mars et dusin ganger godt beskyttet av store "airbags". Vel nede kjørte den lille roboten Sojourner sakte ut av Pathfinder og ut på overflaten.



Roboten Sojourner, som kjørte på Mars i 1997, var like stor som en mikrobølgeovn.

Også NASA har erfart at det å sende romfartøyer til andre planeter ikke er noen enkel oppgave. Romsonden Mars Climate Orbiter skulle gå i bane omkring Mars i 1999, men på grunn av en forveksling mellom engelske og metriske måleenheter kom fartøyet 100 km for nær Mars og brant opp.

Ved årsskiftet 2003/2004 landet de to robotene Spirit og Opportunity på Mars. De er større enn Sojourner og kan kjøre lengre strekninger. Først og fremst skulle de finne ut om det har vært flytende vann på Mars. Det skulle vise seg at Opportunity helt tilfeldig landet der hvor det tidligere hadde vært saltvann!



Dette bildet viser robotene Spirit og Opportunity.

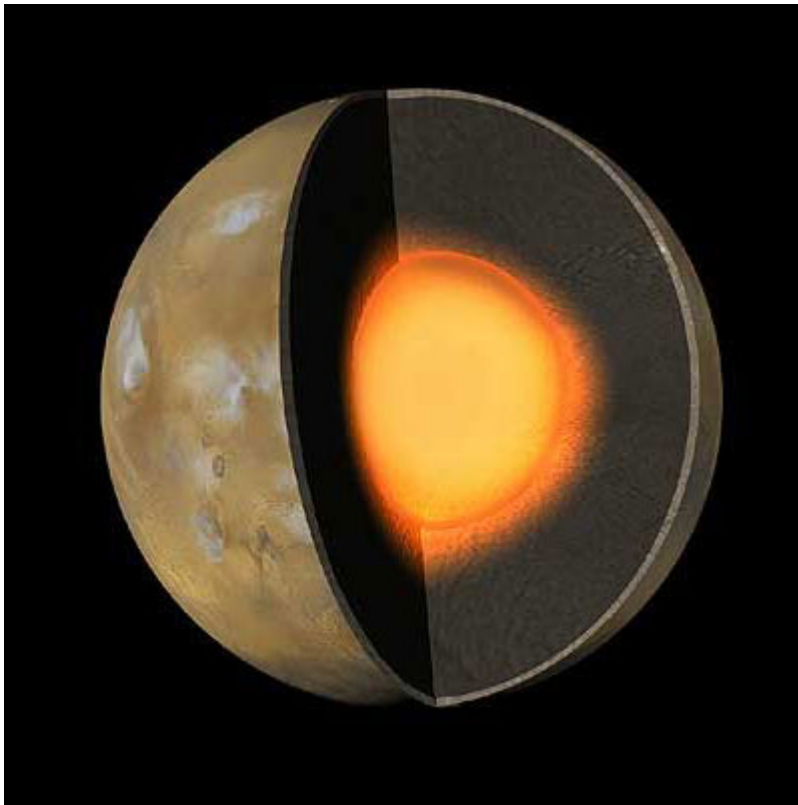
Utforskning av rommet er kostbart. Mars Exploration-ekspedisjonen med robotene Spirit og Opportunity kostet 4 milliarder kroner. Den tidligere Pathfinder-ferden var en del av NASAs satsing for å få ned prisen på romferder. Utgiftene for romfartøyet med robot inkludert oppskytingen var 1,3 milliarder kroner. Til sammenligning kostet de to Viking-fartøyene i 1976 til sammen 20 milliarder kroner omregnet til 1997-kroner.

En gang i framtida blir det nok sendt mennesker til Mars, men tidligst om 20 år eller så. Da blir det helt andre kostnader: fra 600 til 1200 milliarder kroner. Det tilsvarer et norsk oljefond. Grunnen til at det blir så dyrt, er at det må sendes mye utstyr til Mars som menneskene trenger. Dessuten må menneskene bringes trygt ikke bare fram til Mars, men også tilbake!

Forslag til samtaletemaer

- Vil framtidas astronauter ha nytte av kompass på Mars?
- Hva er fordelen med å sende mennesker til Mars, sammenlignet med ubemannede romfartøyer? Hva er ulempene?
- Anta at det koster 800 milliarder kroner å sende mennesker til Mars. Hva synes du om det? Er dette mye penger sett i en større sammenheng?
- Hvor viktig synes du det er å finne ut mer om Mars?

Inni og utenpå Mars



Det indre av Mars består delvis av smeltet jern, som vist på illustrasjonen over. Utenpå denne varme kjernen er det en fast ytre kjerne, og ytterst er overflaten.

Det er stor kontrast mellom den nordlige og den sørlige halvkulen på Mars. Mens den nordlige halvkulen er preget av et flatt slettelandskap, er den sørlige halvkulen et høyland som er dekket av kratre.



Dette bildet av slettelandskapet nær ekvator på Mars er tatt av romsonden Pathfinder. I dette området tror forskerne at det har rent flomvann for inntil 3,6 milliarder år siden. Vannet har etterlatt steiner og grus, som du ser på bildet. I bakgrunnen er det to høydedrag kalt "Twin Peaks". De er omtrent 35 meter høye, og befinner seg omtrent en kilometer unna landingsfartøyet. Bildene som er tatt fra overflaten av Mars, viser en gold planet med mye stein og grus og enkelte høydedrag. Både bakken og himmelen har et rødlig skjær.

Forslag til samtaletemaer

- Hvordan var det på jorda for 3,6 milliarder år siden?
- Er det steder på jorda som ligner det du ser på bildet?
- Hvordan kan et flatt terreng som dette bli fylt av store steiner?

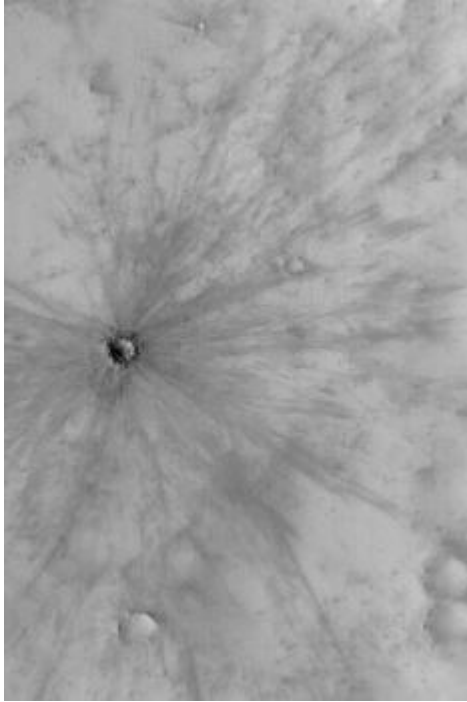
Mars har vulkaner, kratre og daler



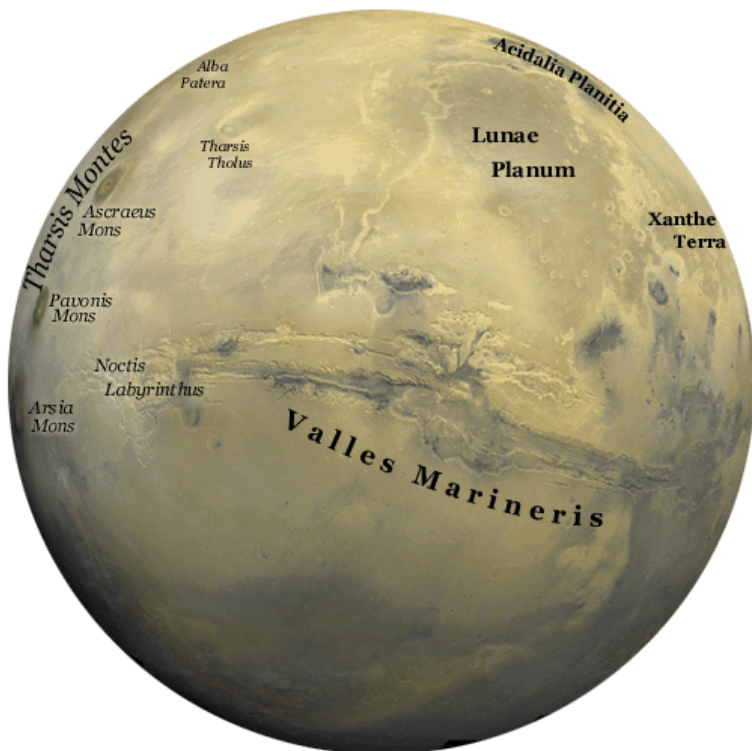
Dette bildet viser solsystemets største vulkan, Olympus Mons. "Mons" betyr "fjell". Olympus Mons er 21 km høy, altså over dobbelt så høy som jordas høyeste fjell, Mount Everest. Vulkanen er omgitt av et 6 km høyt fjellplatå. Mars har ellers fire andre vulkaner som også er mye høyere enn Mount Everest. Det pleier ikke å være vulkanutbrudd på Mars.

Grunnen til at vulkanene blir så store på Mars, er at Mars ikke har kontinentaldrift. Det gjør at vulkaner står i ro over områder hvor det strømmer ut lava fra det indre, slik at de bare vokser seg større og større. På jorda gjør kontinentaldriften at jordskorpa flytter seg over områder hvor det strømmer ut lava, slik at vulkanene ikke får tid til å vokse seg så enormt store. På Mars er det heller ikke regn og snø som kan tære ned vulkanene.

Alle planeter, også jorda, blir hele tida truffet av små steiner fra verdensrommet. De er fra omtrent 1 mm og opp til 10 cm i diameter. På jorda ser vi dem som lysende stjerneskudd når de brenner opp i atmosfæren. En sjelden gang kommer det steinblokker så store at de treffer bakken og lager en grop, et meteorkrater.



Bildet over viser et ferskt meteorkrater på Mars. Grunnen til at forskerne tror at det er ferskt, er det fine mønstret av stråler som peker bort fra krateret. Disse strålene er støv og grus som har blitt kastet utover da meteoren slo ned i overflaten. På bildet kan en se flere andre og eldre kratre som delvis er dekket til med sand og støv. Området på bildet er 3 km bredt.



Den største dalen i hele solsystemet vårt ligger på Mars. Den heter Marinerdalen (Valles Marineris) og er oppkalt etter romsonden Mariner 9, som tok det første bildet av dalen i 1971.

Dalen er 8 km dyp og 4800 km lang. Den oppstod ved at overflaten hevet seg og sprakk, men flodbølger kan ha utvidet dalføret. På bildet kan vi også se store meteorkratre og tre vulkaner.

Forslag til samtaletemaer

- Hva er egentlig en vulkan? Hva er det som er så spesielt med vulkanene på Mars?
- Hva er den hvite, ujevne kanten på bildet av Olympus Mons?
- Vet du hvordan dalene våre har blitt dannet?
- Hvor er den største dalen på jorda? Hvor stor er den?
- Hvor finnes det meteorkratre på jorda?
- Har du sett stjerneskudd? Hva fikk det deg til å tenke på?

Vær og vind på Mars

Mars har en tynn atmosfære som består av nesten bare karbondioksid og litt vanndamp og nitrogen. Det går ikke an for mennesker å puste på Mars.

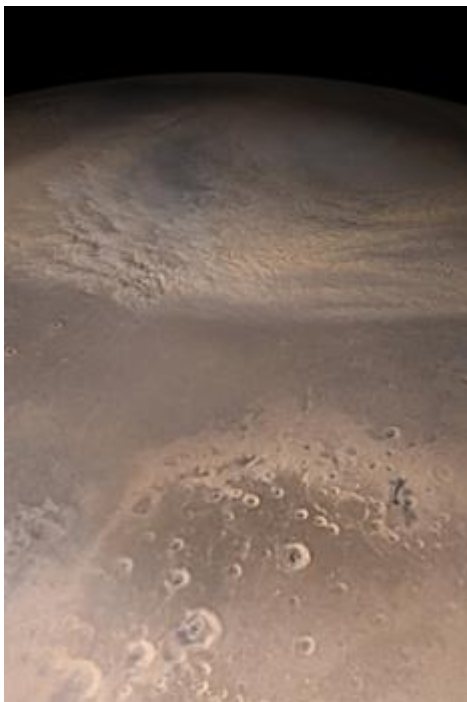
Det er både likheter og forskjeller i været mellom jorda og Mars. Begge planetene har årstider, og begge har atmosfære som er tynn nok til at sollyset trenger ned til overflaten. Begge har høyere temperatur om dagen enn om natten. Men det er også viktige forskjeller. På jorda sørger havene for at temperaturforskjeller blir jevnet ut. Havene fanger også sand og støv. Mars mangler hav. Derfor blir temperaturforskjellene på Mars større enn på jorda. Viking- og Pathfinder-sondene landet nær ekvator på sommerstid på Mars. Der kunne temperaturen synke til -70 °C om natten, og stige til -10 °C om dagen. Men temperaturen kan også komme opp i $+25\text{ °C}$ nær ekvator. Det er kaldest på polene om vinteren. Da kan temperaturen synke helt ned til frysepunktet for karbondioksid på Mars, det vil si -126 °C .

Generelt er det kaldt på Mars. Mars har en svakere drivhuseffekt enn jorda på grunn av den tynne atmosfæren. Derfor har Mars en gjennomsnittstemperatur på -55 °C , mot $+16\text{ °C}$ på jorda.



Det er en del vind på Mars, men den er vanligvis ikke så sterk. Der hvor Viking 1 og 2 landet i 1976, varierte vindstyrken fra svak vind og opp til stiv kuling. Vinden lager merker i terrenget, slik som strekene på dette bildet. Disse bildene viser spor etter vind ned langs fjellsiden på en vulkan. Vinden har tatt med seg sand, som har blitt til disse strekene. De er nyttige for forskerne på den måten at de viser hvilken vei vinden har blåst.

Hvert år er det dessuten støvstormer på Mars, spesielt om sommeren. Det intense sollyset skaper vinder som kaster støv opp i luften. Når dette støvet faller ned igjen, virvles det opp mer støv. I tillegg blir støvet i luften varmet opp av sola slik at vindene blir sterkere og enda mer støv virvles opp. Slik kan det fortsette helt til hele planeten er dekket av en støvstorm.



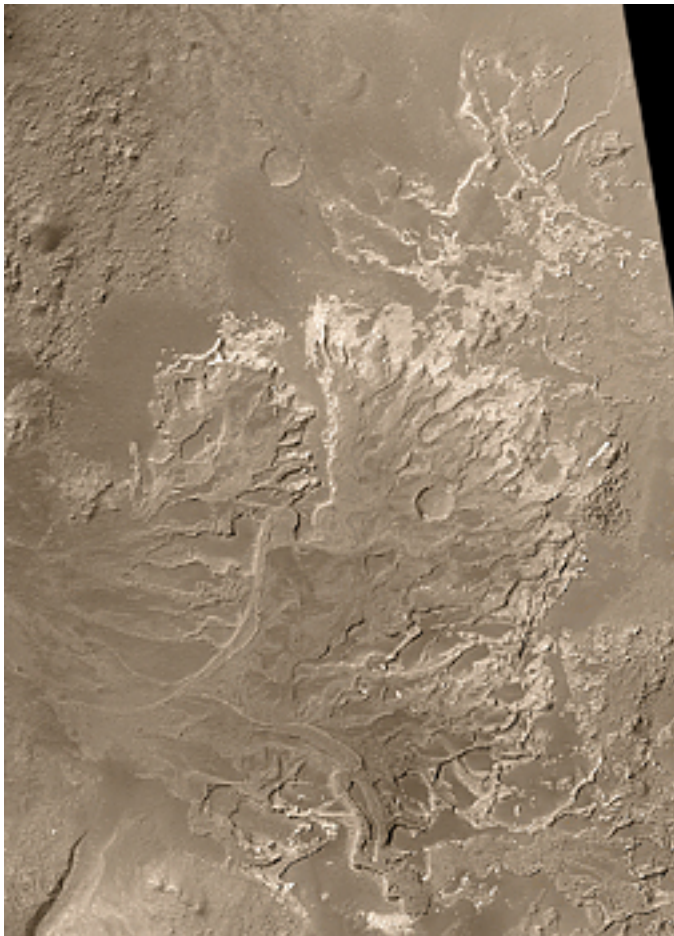
I mai 2003 var det tidlig høst i området på bildet. Det begynte å danne seg store støvstormer på de nordlige slettene. De beveget seg østover og noen ganger sørover. Dette bildet ble tatt av romsonden Mars Global Surveyor.

Forslag til samtaletemaer

- Hvor lenge tror du hver årstid varer på Mars?
- Hva er forskjellen på en vanlig storm og en støvstorm? Hvordan tror du det kjennes å være ute i en støvstorm? Har vi støvstormer på jorda?
- Hvilke spor pleier vi å se etter vinden på jorda?
- Hvordan *slutter* støvstormene på Mars, tror du?

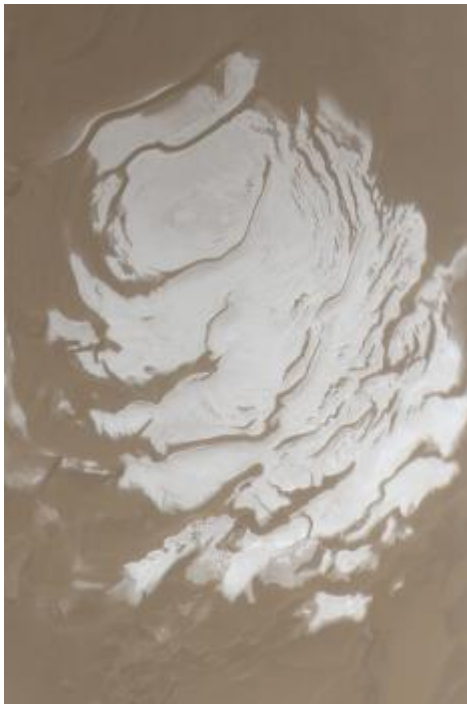
Vann på Mars

Selv om Mars neppe har flytende vann nå, så har det ikke alltid vært slik. Det er mye som tyder på at det var vann på Mars for over 3 milliarder år siden. Flomvann gravde ut kanaler, og det fløt rolige elver i det kraterfylte høylandet. Kanskje har det vært innsjøer i de store nedslagskratrene, og det kan ha vært hav på det nordlige lavlandet. Roboten Opportunity fant steiner som forskerne mener har ligget i saltvann for lenge siden.



Dette bildet er et av de beste bevisene for at det har vært vedvarende flytende vann på Mars, og at det har vært innsjøer der. Forskerne mener at dette bildet viser et elvedelta. Et elvedelta dannes når en elv legger igjen mer sand, grus og slam ved elvemunningen enn hav og innsjøer kan føre bort. Da bygges det opp landbanker, og elva deler seg i flere armer. En gang i fjern

fortid, mens det fremdeles kunne flyte vann på Mars, ble det dannet et delta der elva fløt ut i en innsjø. Innsjøen lå i bunnen av et krater. Det som opprinnelig var sand og grus, har siden blitt til stein. Selve elveløpene er borte, men sporene etter dem er fremdeles synlige på dette bildet. De stikker faktisk *opp* av terrenget nå, fordi de var hardere enn omgivelsene. Vi ser noe lignende når snø smelter: Fotavtrykk eller skispor som er avtrykk *ned* i snøen, blir stikkende *opp* av snøen når den smelter, fordi snøen er hardere der.



Dette bildet viser sørpolen på Mars om sommeren. Det vi ser, er en kalott av frossen karbondioksid som kommer og går med årstidene. Men under denne ligger det hele tida frosset vann. Området på bildet er 600 km bredt.

En gang var det mye vann på Mars. Hvor ble det av? En del av det forsvant som is under overflaten nær polene. Nærmere ekvator finnes det også is, men da dypere ned.

Mars har imidlertid mistet omtrent to tredjedeler av vannet som var der opprinnelig. I begynnelsen var Mars antakelig både våtere og varmere enn den golde planeten Mars er i dag.

Forslag til samtaletemaer

- Hvor kaldt er det på Mars når karbondioksid fryser?
- Hvor ble det av vannet som fløt på Mars?
- Tror du at det er et eller annet sted i universet kan være liv uten at det er vann?

Liv på Mars

En av de spennende sidene ved Mars er at planeten kan gi svar på et grunnleggende spørsmål: Er vi alene i universet? Vi vet at liv har utviklet seg i hvert fall ett sted, nemlig på jorda. Men vi vet ikke om det er et unntak, eller om liv, i hvert fall primitive former, er vanlig i universet.

Hvis det i det minste har vært primitivt liv på Mars, så er liv i universet antakelig ganske vanlig!

Det utrolige mangfoldet av livsformer på jorda er tilpasset fysiske forutsetninger på vår planet, både landskap og klima. Det skjer gjennom naturlig utvalg, der egenskapene til de individene i en art som lykkes best i å overleve og forplante seg, blir ført videre. Eventuelt liv på Mars kan en vente vil være underlagt de samme grunnleggende mekanismene. Fordi forholdene på Mars er, og har vært, forskjellige fra forholdene på jorda, vil eventuelt liv der også være forskjellig. Men hvor forskjellig kan det være? Oppstår liv bare når forholdene ligger til rette for det, eller kan liv oppstå under svært forskjellige og, etter våre forhold, dårlige betingelser?

Svaret på dette spørsmålet kommer an på hva vi mener med liv. Noen mener at alt liv i universet må følge de samme grunnprinsippene som livet på jorda. Andre mener at liv andre steder kan være oppbygd helt annerledes. Vi kan imidlertid bare sammenligne med jorda. Her har forskerne funnet liv som er atskillig mer hardført enn det man mente var mulig før, liv som er tilpasset ekstreme forhold. Det finnes bakterier som kan leve i kokende vann, og bakterier som ville dø hvis de fikk oksygen. Det er funnet organismer på de dypeste havdypene som lever i stummende mørke, og mikrober flere kilometer ned i jordskorpa. Men det er *én* ting livet på jorda ikke kan være uten, og det er flytende vann. Selv om det synes klart at det har vært flytende vann på Mars, så er det neppe det i dag.

Betingelsene for liv var antakelig ganske gode på Mars i begynnelsen, for litt over fire milliarder år siden. Mars hadde en god start som planet: Overflaten fikk varme fra den smeltede kjernen og fra nedslag av meteorer. Atmosfæren ble forsynt med karbondioksid og vanndamp fra vulkaner. Disse gassene er drivhusgasser, og de fanget varme fra overflaten, slik at temperaturen på overflaten ble høyere enn den ellers ville vært. Mars hadde også et sterkt magnetfelt, noe som beskyttet overflaten mot stråling av skadelige partikler fra sola. Det fløt vann i elver, og kanskje var det også et hav på slettelandet i nord. Et eller annet sted på denne unge planeten Mars kan det ha utviklet seg primitivt liv.

Men Mars hadde helt fra starten av også noen dårlige kort på hånden. Ved å være lenger unna sola enn jorda får Mars mindre solenergi. Dessuten ble Mars for liten. Den store gassplaneten Jupiter forstyrret dannelsen av Mars slik at den bare fikk omkring en tidel av jordas masse.

Dette gjorde at Mars ikke klarte å beholde de gode betingelsene for liv. Det at planeten var så liten, gjorde at den ble raskt avkjølt. Dermed mistet overflaten varme, og det magnetiske feltet forsvant. Planeten hadde dermed ikke noe forsvar mot stråling fra sola, som begynte å tære bort atmosfæren rundt Mars. Vulkanene ble mindre aktive også. Hvis det fantes organismer på Mars på den tida, så kan de ha utsatt avkjølingen ved å avgi metan til atmosfæren. Metan er en god drivhusgass.

Men Mars fortsatte uansett å miste sin atmosfære. Planeten ble kaldere. Innsjøene frøs til og fordampet¹. Mye av vannet forsvant ut i verdensrommet, noe ble samlet på polene og noe under overflaten. Og da den siste resten av flytende vann forsvant på Mars, så forsvant sannsynligvis også det livet som kanskje var der. Det er derfor interessant at det nylig er funnet metan i atmosfæren på Mars. Det *kan* komme fra organismer som finnes på Mars i dag, men metan kan også sive ut fra det indre av planeten.

¹ Det kan virke pussig at flytende vann både fordampes og fryser til. Når vannet kan fordampe, hvorfor kan det da ikke være flytende? Det har å gjøre med at lufta på Mars er så tynn. Det gjør at is oppfører seg annerledes på Mars enn på jorda. Hvis temperaturen går over frysepunktet, går isen rett over i gassform, uten først å ha vært innom væskeform. Faktisk er det slik at hvis du hadde kastet flytende vann inn på et varmt sted på Mars, så ville vannet merkelig nok først fryse til før det sakte fordampet.

Forslag til samtaletemaer

- Hvordan er grunnbetingelsene for liv på Mars?
- Hva taler for at det er liv på Mars? Hva taler mot?
- Hva slags liv tror du det kan ha vært, eller fremdeles er, på Mars?
- Hvorfor tiner ikke det frosne vannet på Mars til flytende vann?
- Hva ville det bety for oss på jorda om det ble funnet liv (eller spor etter utdødd liv) på Mars?
- Tror du at det finnes intelligente vesener på andre planeter?



Er dette krateret det nærmeste vi kommer liv på Mars?

Kilder

Bildene er gjengitt med generell tillatelse fra NASA/JPL/Malin Space Science Systems.
Boken *Magnificent Mars* av Ken Croswell (Free Press, 2003) har vært et viktig kildegrunnlag.

Vedlegg 2

Nasjonale prøver i skriving. Vurderingsskjema for sentralt gitt prøve 10. årstrinn

Oppgave 1. Vurderingsfokus: Elevens kompetanse til å drøfte spørsmålet om liv på planeten Mars

Vurderingskategoriene skiller mellom tre nivåer. De aller fleste elevene vil ha en skrivekompetanse som samsvarer med det vi forventer å finne på årstrinnet. **Et lite fåtall vil ha en skrivekompetanse som er mye under det vi forventer.** Noen få elever vil ha en kompetanse som er *mye* over hva vi vanligvis finner på årstrinnet. **Vurderingsveiledningen og trimmålene for tiende årstrinn danner utgangspunktet for vurderingen.** Sett kryss i én boks for hvert vurderingsområde.

Skolenummer:

Elevnummer:

Kjønn:

Vurderingsområder og ledespørsmål	Vurdert nivå	Kommentarfelt for tilbakemelding til eleven
Førsteintrykk Hva er ditt førsteintrykk av teksten?	<i>Mye</i> over det en kan forvente <input type="checkbox"/> Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Mye</i> under det en kan forvente <input type="checkbox"/>	Kommentar
1) Kommunikasjon Hvordan greier eleven å kommunisere med en leser gjennom sin naturfaglige drøfting?	<i>Mye</i> over det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Mye</i> under det en kan forvente <input type="checkbox"/>	Kommentar
2) Innhold Har elevens naturfaglige drøfting tilstrekkelig utdypet relevant innhold?	<i>Mye</i> over det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Mye</i> under det en kan forvente <input type="checkbox"/>	Kommentar
3) Tekstopbygging a) Er teksten bygd opp på en måte som fungerer i en naturfaglig drøfting av mulighetene for liv på Mars? (Har teksten en ryddig presentasjon av ulike argumenter? Gir eleven uttrykk for hva som virker mest sannsynlig?)	<i>Mye</i> over det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Mye</i> under det en kan forvente <input type="checkbox"/>	Kommentar
b) Har teksten en tekstbinding som fungerer i en naturfaglig drøfting av mulighetene for liv på Mars?	<i>Mye</i> over det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Mye</i> under det en kan forvente <input type="checkbox"/>	Kommentar

Nasjonale prøver i skrivning. Vurderingsskjema for sentralt gitt prøve 10. årstrinn

Vurderingsområder og ledespørsmål	Vurdert nivå	Kommentarfelt for tilbakemelding til eleven
4) Språkbruk Har teksten ordvalg og setningsstrukturer som passer i en naturfaglig drøfting av mulighetene for liv på Mars?	<i>Mye over del en kan forvente</i> <u> </u> <u> </u>	Kommentar
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> '—' <u> </u>	
	<i>Mye under del en kan forvente</i> <u> </u> <u> </u>	
5) Rettskriving og tegnsetting a) Har teksten en passende rettskriving?	<i>Mye over del en kan forvente</i> <u> </u> <u> </u>	Kommentar
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> '—' <u> </u>	
	<i>Mye under del en kan forvente</i> <u> </u> <u> </u>	
b) Har teksten en passende tegnsetting?	<i>Mye over det en kan forvente</i> <u> </u> <u> </u>	Kommentar
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> '—' <u> </u>	
	<i>Mye under det en kan forvente</i> <u> </u> <u> </u>	
6) Bruk av skriftmediet a) Har teksten en grafisk utforming (lay-out, eventuelle illustrasjoner) som passer i en naturfaglig drøfting av mulighetene for liv på Mars?	<i>Mye over det en kan forvente</i> <u> </u> <u> </u>	Kommentar
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> '—' <u> </u>	
	<i>Mye under det en kan forvente</i> <u> </u> <u> </u>	
b) Har eleven en leselig og funksjonell håndskrift?	<i>Mye over det en kan forvente</i> LJ	Kommentar
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> '—' <u> </u>	
	<i>Mye under det en kan forvente</i> [-]	

Ytterligere kommentarer som kan belyse elevens skrivekompetanse

Nasjonale prøver i skrivning. Vurderingsskjema for sentralt gitt prøve 10. årstrinn

Oppgave 2. Vurderingens fokus: Elevens kompetanse til å reflektere over filosofiske spørsmål

Vurderingskategoriene skiller mellom tre nivåer. De aller fleste elevene vil ha en skrivekompetanse som samsvarer med det vi forventer å finne på årstrinnet. **Et lite fåtall vil ha en skrivekompetanse som er mye under det vi forventer.** Noen få elever vil ha en kompetanse som er *mye* over hva vi vanligvis finner på årstrinnet. **Vurderingsveiledningen og trinnmålene for tiende årstrinn danner utgangspunktet for vurderingen.** Sett kryss i én boks for hvert vurderingsområde.

Skolenummer:

Elevnummer:

Kjønn:

Vurderingsområder og ledespørsmål	Vurdert nivå	Kommentarfelt for tilbakemelding til eleven
Førsteintrykk Hva er ditt førsteintrykk av teksten?	<i>Mye</i> over det en kan forvente <input type="checkbox"/>	Kommentar
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<i>Mye</i> under det en kan forvente <input type="checkbox"/>	
1) Kommunikasjon Hvordan greier eleven å kommunisere med en leser gjennom sin filosoferende refleksjon?	<i>Mye</i> over det en kan forvente <input type="checkbox"/>	Kommentar
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<i>Mye</i> under det en kan forvente <input type="checkbox"/>	
2) Innhold a) Har teksten tilstrekkelig, relevant informasjon?	<i>Mye</i> over det en kan forvente <input type="checkbox"/>	Kommentar
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<i>Mye</i> under det en kan forvente <input type="checkbox"/>	
b) Er innholdet tilstrekkelig konkretisert og eksemplifisert?	<i>Mye</i> over det en kan forvente <input type="checkbox"/>	Kommentar
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<i>Mye</i> under det en kan forvente <input type="checkbox"/>	
3) Tekstopbygging a) Er teksten bygd opp på en måte som passer i en reflekterende tekst om filosofiske spørsmål?	<i>Mye</i> over det en kan forvente <input type="checkbox"/>	Kommentar
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<i>Mye</i> under det en kan forvente <input type="checkbox"/>	

Nasjonale prøver i skrivning. Vurderingsskjema for sentralt gitt prøve 10. årstrinn

	Vurderingsområder og ledespørsmål	Vurdert nivå	Kommentarfelt for tilbakemelding til elev
3) Tekstopbygging b) Har teksten en tekstbinding som passer i en reflekterende tekst om filosofiske spørsmål?	Mye over det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kommentar	
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Mye under det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
4) Språkbruk Har teksten ordvalg og setningsstrukturer som passer i reflekterende tekst om filosofiske spørsmål?	Mye over det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kommentar	
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Mye under det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
5) Rettskriving og tegnsetting a) Har teksten en passende rettskriving?	Mye over det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kommentar	
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Mye under det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
b) Har teksten en passende tegnsetting?	Mye over det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kommentar	
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Mye under det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
6) Bruk av skriftmediet a) Har teksten en utforming (inkl. "språklige bilder" og andre virkemidler) som passer i en reflekterende tekst om filosofiske spørsmål?	Mye over det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kommentar	
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Mye under det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
b) Har eleven en leselig og funksjonell håndskrift?	Mye over det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kommentar	
	Omtrent som en kan forvente av de fleste elever på årstrinnet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Mye under det en kan forvente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

Ytterligere kommentarer som kan belyse elevens skrivekompetan

ekstreme former for liv på jorda. Vi har lungefisk som hovedsakelig lever i mudder, men kan overleve på land noen timer. Og i tørketider kan den faktisk ligge i dvale så lenge som fire år. Vi har også dvergflamingoer som har utviklet beina så de kan gå i svovelsyre, så når vi får utforsket Mars litt nøyere kan vi kanskje finne noe.

Men det skal godt gjøres å overleve på overflaten til Mars. Det er støv- og sandstormer der som kan vare i flere måneder i tillegg til de voldsomme temperatursvingningene, så hvis det er noe særlig med liv på Mars tror jeg det må være under overflaten. Der kan det kanskje være litt grunnvann igjen og kanskje kan det være jevnere temperaturer der.

Sandstormene kan også ha sørget for at eventuelle kanaler laget av marsboere kan ha blitt fylt igjen og ikke så godt synelige. På overflaten til Mars er det også oppdaget en gigantisk steinblokk som på langt hold likner på et ansikt, men når bedre bilder ble tatt liknet det ikke like mye. Men det og kan ha blitt brutt ned av stormene.

Jeg tror at det kan ha vært liv på Mars, ganske likt som det er på Jorden, men ikke nødvendigvis med tenkende dyr som oss mennesker, men med et rikt dyreliv. Men jeg er sikker på at det ikke er liv der i dag, for det er ingen forhold som ligger til rette for at det skal være liv der, men vi må vente og se når Bush bestemmer seg for å bruke omtrent et norsk oljefond for å sende mennesker til Mars.

TEKST 1209204D-1

Liv på Mars har i lang tid fascinert oss, enten vi er barn som tror på "marsboere", amatører med teleskop, forskere eller medlem av NASA. Opp gjennom årene har vi brukt milliarder av kroner på å finne ut om det er eller har vært liv på Mars. – Men er pengene verdt det?

Vann er det største kriteriet for liv på Jorden. NASA ville derfor med robotene Spirit og Opportunity finne ut om det har vært vann, og dermed også liv, på Mars. Tilfeldigvis landet robotene der det tidligere hadde vært saltvann! Det ble i tillegg funnet stener som forskere mente måtte ha ligget under saltvann. Mars myldrer med tegn om at det må ha vært vann der, som for eksempel solsystemets største dal, Marinerdalen, som forskere mener ble utformet av flomvann. Det er også blitt funnet vann under isen på Mars sine poler. Kanskje

der finnes liv også i dag? På Jorden finnes det bakterier som kan overleve under ekstreme forhold, som for eksempel i kokende vann, så hvorfor ikke i isen på Mars?

Man har ikke bare oppdaget tegn til vann på Mars. Romsonder har tatt flere bilder av vulkaner, noe som styrker forskernes argumenter om tidligere liv på Mars: Vulkaner produserer gasser. Disse gassene ville gjort Mars atmosfære tykkere og dermed skapt en større "drivhuseffekt". Hvis Mars hadde vann og en tykkere atmosfære slik at den kunne ha nytte av solens varme og energi, kunne det da ikke ha oppstått en enkel form for liv?

Mars er lik Jorden på mange måter: Den er nærme solen, den har en kjerne og en fast overflate, den har en atmosfære, har tidligere hatt vann, døgnet er cirka like langt som på Jorden, det er forskjell på natt og dag og den har årstider. Med så mange ting til felles skulle man ha trodd at det skulle kunne oppstå liv?

Uheldigvis for Mars er den en ganske liten planet, og det ble dermed vanskeligere for den å holde på varmen fra solen.

Vulkanene på Mars ble mindre aktive og sluttet nesten å produsere gasser. Atmosfæren ble derfor tynnere og hjalp mindre og mindre med å bevare "drivhuseffekten" og atmosfæren. På grunn av atmosfærens tynnhet oppstod det også fare for stråling.

En konsekvens av alt dette var at havene og resten av vannet på Mars, som var viktig for å samle alt støvet og forhindre støvstormer, forsvant eller fordampet. Kunne da alt livet på Mars også ha forsvunnet?

De siste funn på Mars viser at Mars har en tynn atmosfære som består av karbondioksid og litt vanndamp og litt nitrogen, ikke har noe vann og heller ikke noe magnetfelt. Det ble da konkludert med at det i dag ikke finnes noe liv på Mars, selv om mange forskere mente at prøveresultatene ikke var entydige.

Jeg tror at det er mulig at det kan ha oppstått noen enkle former for liv på Mars for lenge siden. – Men slik som situasjonen er på planeten i dag, er det nok lite sannsynlig at noe kan overleve, - selv om mange mener at kriteriene for at liv skal oppstå på vår planet ikke trenger å være de samme som på Mars. Uansett om det er, eller har vært, eller kan oppstå liv på Mars, vil det uansett fascinere oss i all evighet.

TEKST 14550C01-1

Mars – den røde planeten, er den fjerde planeten fra sola. Det er den planeten som ligg nærast jorda, og det er den planeten i solsystemet som liknar mest på jorda. Likevel er den veldig ulik jorda. Mens Mars er raudfarga av det rustne jernet i sanden, er jorda blåfarga av alt

vatnet på planeten. I dag veit vi at der også på Mars har vore vatn ein gong for lenge sidan, og at der framleis er mykje is på planeten.

For alt som lever og gror på jorda, er vatn livsnødvendig. Det er truleg at livet oppstod i vatnet, og seinare utvikla seg til stadig meir kompliserte livsformer. Vi veit at det på jorda finst hardføre livsformer som lever i is og i kaldt, djupt og mørkt vatn, ja til og med fleire kilometer nede i jordskorpa finst det liv!

At det ein gong har vore vatn på Mars, og oppdagelsene om de svært hardføre organismene på jorda, talar for at det ein gong kan ha vore liv på Mars.

Hava på jorda tek opp og gir frå seg varme. Dei gjer temperaturskilnadane mellom dag og natt mindre. Men noko som er enda viktigare for temperaturen på jorda er atmosfæren og ozonlaget. Ozonlaget vernar først og fremst jorda mot farlege strålar frå sola. Solstrålane som slepp igjennom treff jorda. Nokon av dei strålane blir reflektert tilbake mot sola. Men i atmosfæren blir nokon av disse strålane reflekterte tilbake mot jorda. Dette gjer at jorda blir varmare. Atmosfæren ”stengjer” inne solstrålar og held på varmen. Dette kallar vi drivhuseffekt.

På Mars er der i dag en veldig tynn atmosfære. Dei farlege strålane blir slept igjennom og temperaturane er lave og ustabile. Dette gjer sjansane for liv mykje mindre. Men på den tida der var vatn på Mars, var der også atmosfære. For tre komme seks milliardar år sidan var truleg forholda på Mars og jorda ganske like. Der var vatn og hav på begge planetane, atmosfære og lufta bestod vesentlig av karbondioksid. På jorda oppstod og utvikla dei første formene for liv seg. Kanskje der også var liv på Mars i denne tida? Det veit vi ikkje enno, men forholda var i alle fall gunstige, etter det vi jordbuarar reknar for gunstig for liv.

Kva hende med Mars som førte til at planeten var slik han er i dag? Mars er over tre gongar så liten som jorda, og vart etter kvart avkjølt. Dette førte til at planeten mista magnetfeltet sitt. Det førte igjen til at atmosfæren blei ”tært ned” av de sterke og farlege strålane frå sola. Når atmosfæren forsvann vart det mykje kaldare på Mars. Noko av vannet vart til is, mesteparten rundt polane, mens mesteparten av vannet fordampa vekk frå planeten. Eit eventuelt liv på Mars døyde kanskje ut etter kvart som varmen og vatnet forsvann? Det som skjedde med Mars då, talar imot at det enno finst liv. Og kanskje livet aldri rakk og oppstå?

Likevel er der fleire ting som tyder på at der kan ha vore eller framleis er liv. I den tynne atmosfæren som framleis er igjen rundt Mars har romsondar funne metangass. Vi mennesker kjenner metangass som et avfallsstoff frå dyr og planter og alt anna levande vesen

Vedlegg 3. De 10 sterke tekstene i elevtekstutvalget

TEKST 1209221A-1

Er det liv på Mars? Har det vært liv på Mars? Det er et spørsmål mange forskere og andre interesserte har prøvd å få svar på. Og nå vil altså George W. Bush sende mennesker til Mars. Vil vi da endelig få vite om det har vært liv på Mars? Men det kan være veldig risikabelt å sende mennesker til Mars, for de astronautene som blir sendt i hvert fall. For det er hele tiden noe som påvirker mennesker når de er i rommet. Det kan være kosmisk stråling eller vektløsheten. Men skal vi noen gang få vite om det er, eller har vært liv på Mars er vi nok nødt til å sende mennesker opp dit, hvis vi mener det er verdt hundre til tusen milliarder Euro. Men det er lite som tyder på at det er liv på Mars i dag, i hvert fall på overflaten. Vår form for liv bygger på karbon og oksygen. Karbon vet jeg ikke om er funnet på Mars, mens det bare så vidt er et fnugg av antydning til å være oksygen i den tynne atmosfæren på Mars, kun null komma femten prosent, og det er jo forsvinnende lite. Men så trenger jo ikke alt liv å være bygget opp på vår måte.

Vann er jo det faktisk funnet på Mars. Riktignok ikke i flytende form, men som vannis på polene. Alle dyr og planter på jorden trenger jo vann for å kunne leve, så der er jo en forutsetning for liv funnet, og i nittennittissyv landet sonden pathfinder på Mars, og den landet i et område som vi fant ut at det hadde rent saltvann i for en drøy milliard år siden.

På attenhundretallet oppdaget en italiensk romforsker noe i teleskopet sitt. Det var noe han kalte for "Canali". Canali kan på italiensk bety både en naturlig kanal og en kunstig laget renne for vannet. Italieneren fikk aldri forklart hva han mente, men den amerikanske forfatteren Percival Lowell fikk inspirasjon av dette og skrev mange historier om desperate marsboere som bygde kanaler for å berge seg mot intens tørke. Denne teorien fikk sterk kritikk av andre forskere. Men det trenger ikke å være hundre prosent usant at det skjedde noe liknende på Mars for kanskje en milliard år siden. Forholdene kan ha vært annerledes tidligere slik at det var Mars som var den "levende" planeten i solsystemet.

Temperaturen på overflaten til Mars pleier å variere fra minus nittifem grader celsius om natten til pluss tjuefem grader celsius om dagen, så med så voldsomme temperatursvingninger er det vanskelig å forestille seg at det er noe særlig form for liv på Mars, men så har vi en del

på jorda. Metangass blir også frigjort under forrottnelsesprosessen. Men metangassen kan også ha ei anna forklaring; den kan ha kome frå Mars sin indre dal.

Om det er liv på Mars, vil den framtidige utforskningen av planeten vise. Vi veit ikkje sikkert korleis livet oppstod på jorda og om det kan oppstå på andre måtar. Kanskje det er liv på Mars, men av heilt andre karakterar og former enn det vi kjenner til på jorda? Kanskje der finst hardføre organismar nedi isen, eller djupt nede i jordskorpa (til Mars). Eg skjønner ikkje korleis livet på jorda plutselig kunne oppstå, så eg er ikkje den rette til å uttale meg om kva som er mest sannsynleg på Mars. Oppstod det liv ein gong, men så døyde det ut, har der aldri vore liv på Mars, eller er der liv framleis? Eg veit ikkje. Eg håpar dei finn liv der, slik at interessa for romforskning aukar, og at vi i framtida vil bruke mykje meir ressursar på å finne ut om vi er aleine, eller om det er andre der ute. Men det som verkar mest sannsynleg er at det ikkje er liv der no, men kanskje der ein gong har vore enkle former for liv?!

TEKST 17010B07-1

Mars er en planet som har vært på det nærmeste femtiseks milliarder kilometer fra jorden, sommeren totusenogtre var jorden og Mars nærmere hverandre enn det de hadde vært på seksti tusen år. Vi kunne da se Mars som et sterkt og litt rødt lysende punkt på stjernehimmelen. For babylonerne var Mars ”dødens stjerne”, og for romerne var Mars krigsguden. Mars består av smeltet jern, det indre, utenpå denne varme kjernen er det en fast ytre kjerne, og ytterst er overflaten. Mars har omtrent like langt døgn som oss, men ett år består av sekshundreogåttisyv dager, dette på grunn av at Mars har en lengre bane utenfor oss, og at den har mindre fart. Mars har to mye mindre måner enn oss, Phobos og Deimos, som betyr ”frykt” og ”redsel”. Tidlig på sekstitallet ble de første romsondene sendt til Mars. Romsondene fra NASA, USAs sentrale organ for romforskning, skulle ta bilder av planeten, den første som klarte det var Mariner fire i nittensekstifire. I nittensyttiseks landet de første romsondene på Mars, romsondene Viking en og to. Olympus Mons er Mars høyeste fjell, og er tjueen kilometer høyt. Den største dalen i solsystemet vårt ligger på Mars, den heter Marinerdalen, og er oppkalt etter romsonden Mariner ni som tok det første bildet av dalen i nittensyttien. Dalen er åtte kilometer dyp og firetusenåttehundre kilometer lang. Det er uvisst om det finnes liv på Mars, og det finnes mange argumenter for og mot.

Da romsonden i nittensekstifire ble sendt ut, ble det oppdaget at Mars ikke har magnetfelt, og at planeten har en veldig tynn atmosfære. Den tynne atmosfæren består av nesten bare

karbondioksid og litt vanndamp og nitrogen, dette gjør det vanskelig for mennesker å puste på mars.

På jorda sørger havene for temperaturforskjeller blir jevnet ut. Havene fanger også sand og støv. Mars mangler hav. Derfor blir temperaturforskjellene på Mars større enn på jorda. Nær ekvator på sommerstid på Mars kan temperaturen synke til minus sytti grader celsius om natten, og stige til minus ti grader celsius om dagen. Det er kaldest på polene om vinteren. Da kan temperaturen synke helt ned til frysepunktet for karbondioksid på Mars, det vil si minus hundreogtjuuseks grader celsius. Disse store temperaturforskjellene gjør det veldig vanskelig for mange arter.

Vi vet i dag at det ikke finnes intelligente vesener på Mars, men at det kan ha vært enklere form for liv på Mars før. Og selv om vi vet at det ikke finnes intelligente vesener der er det ikke sikkert at det ikke er noe liv der!

Selv om Mars neppe har flytende vann nå, så har det ikke alltid vært slik. Det er mye som tyder på at det var vann på Mars for over tre milliarder år siden, og sannsynligheten for at det er noe levende når det ikke er vann er liten, men hvem vet?

Jorden og Mars er veldig like, begge planetene har årstider, begge har atmosfære som er tynn nok til at sollyset trenger ned til overflaten og begge har høyere temperatur om dagen enn om natten.

Det er godt mulig at det finnes vesener på Mars som kan leve under andre forhold enn det vi på jorden gjør.

La forskningen fortsette, og gi forskerne de mulighetene de kan få, så kanskje det blir funnet liv på Mars!

TEKST 14550A22-1

Lenge har vi forska på denne planeten som ligg nærmast oss. Heilt frå babylonarane har folk undra seg over denne planeten, og den er blitt knytt til mykje, blant annet død på grunn av fargen. Men ingen har enno slått fast om det er liv der. Kva trur du? Kanskje synet ditt kan bli endra av denne artikkelen.

Kva talar for?

Forskarane har veldig forskjellig syn på om det er liv, eller ikkje. Nokre håpar at det er, men trur det er lite sannsynleg. Kvifor enkelte trur det er, skal du få høyre om no.

Ein av dei viktigaste grunnane er at forskarar meiner at dei kan bevise at Mars var ganske lik jorda for om lag fire milliardar år sidan. Dei har tatt bilete av det dei meiner har vore eit elvedelta, som kan tyde på at atmosfæra har vore tettare og temperaturen høgare.

Det som skjedde for nokre milliardar år sidan, var at den store gassplaneten Jupiter blanda seg inn i danninga av Mars. Då fekk berre Mars ein tiendedel av massen til jorda.

Men i dag har vi funne metan i atmosfæra til Mars. Våre bakteriar her på jorda skil det ut, så vi kan tru at det eksisterte liknande liv på Mars for ei stund sidan.

Korleis veit vi eigentleg at vesen frå andre planetar treng det same som oss for å overleve? På jorda er alt liv avhengig av vatn, men må alt i universet vere det? Kan ikkje til dømes liv på Mars vere avhengig av stein? Det kan godt vere at vi finn liv på andre planetar, sjølv om dei ikkje har same grunnlaget som oss!

Kva talar mot?

Mange av grunnane for liv, er spor frå fortida. Det er ikkje så mykje som talar i mot at det kan ha vore liv for veldig lenge sidan, bortsett i frå trua vår. Tre av verdsreligionane våre, baserer seg på at Gud skapte verda, men dei nemner ikkje noko om liv utanfrå jorda. Derfor har mange eit kritisk syn til liv på andre planetar.

Slik som Mars er i dag, er det vanskeleg å førestille seg liv, i alle fall intelligent. Atmosfæra har blitt mykje tynnare enn i byrjinga, og temperaturen har sunke til eit gjennomsnitt på minus femtifem grader celsius. Ingen jordvesen kan leve der, og særskild ikkje fordi alt vatnet enten har fryst til under jorda eller polane, eller har forsvunne ut i verdensrommet.

Mars er og den fjerde planeten i bana rundt sola. Den får ikkje så mykje sollys, og heller då ikkje mykje varme. Sjansane for at det finnast liv som liknar jordvesen er då svært små, og sjansane for at det finnast liv i det heile, er heller ikkje store.

Kven har rett?

Det er mest truleg at det har vore liv der for lenge sidan, men sjølv om levekåra då var gode, er det ingen som har kunna bevist noko. Det er heller ikkje noko bevis for at det ikkje finnast noko liv i dag, men intelligent liv er umogleg.

Så, eg veit ikkje heilt kva du fortsatt trur. Men eg fekk i alle fall ein tankevekkjer etter å ha jobba med dette.

TEKST 1209228A-1

Mange sonder har blitt sendt til planeten Mars for å finne ut hvor store mulighetene er for at det kan finnes liv der, enten i form av intelligent liv, eller andre former.

Hvorfor skulle det ikke kunne være liv der og hvilke faktorer er det som sier oss at det ikke finnes levende organismer der?

Mars er den planeten som ligner mest på jorden av de ni i vårt solsystem. Mars er en av fem planeter med fast overflate slik jorden også har. Det er bevist at det har vært vann på Mars for cirka tre milliarder år siden, mange spekulerte dermed på om det kunne ha vært liv da, men at det har dødd ut i takt med at vannet har forsvunnet. Det finnes is på planeten, under overflaten og det fordamper vann derfra, men det finnes ikke flytende vann.

Som vi vet fra jorden finnes det former for liv de merkeligste steder, det finnes organismer som kan leve uten sollys og varme, det finnes bakterier som overlever koking av vann eller nedfrysing, vi har vesener på det dypeste havdyp og på høyeste fjell, men det vi vet er at ingenting kan leve uten flytende vann. Ut i fra dette lurar man på om eventuelt liv på andre planeter ville hatt det på samme måte, at de ikke kan eksistere uten flytende vann, eller om annet liv på andre planeter kan være avhengig av andre gasser eller væsker. Mange sier at det er stor sannsynlighet for at det finnes liv fordi organismer kan leve av for eksempel karbondioksid.

Et annet fakta som taler for at det finnes liv på Mars er gassen metan som finnes i planetens atmosfære. Dette stoffet skilles ut fra mange av de levende skapningene vi har på jorden, dermed er det muligheter for at man også kan finne liv på Mars som skiller ut gassen.

Mange vil likevel si at selv om man har et par forutsetninger for liv på andre planeter, i dette tilfellet Mars, er det usannsynlig å finne liv på andre planeter, eller andre steder enn jorden fordi det er så dårlige betingelser der. Vi ser på jorden at man kan finne liv på steder man ville trodd ingenting kunne leve.

Det som er behov og gode betingelser for skapninger på jorden, kan være unødvendigheter eller dårlige betingelser for liv på andre planeter.

Fakta som taler imot at det finnes liv på den røde planeten, som Mars kalles, er like mange.

Mars er en kald planet. Den er lenger borte fra solen enn jorden og får dermed mindre solenergi. Gjennomsnittstemperaturen som på jorden er seksten grader celsius, er helt nede på minus femtifem grader celsius på Mars, og planetens temperatur kan komme helt ned i under minus hundreogtjueseks grader celsius.

Mars er også en svært liten planet fordi den store gassplanet Jupiter gjorde at Mars fikk mindre masse enn den kunne fått da planeten ble dannet.

Gassen metan som finnes i atmosfæren kan også tale imot. Istedetfor å komme fra levende organismer kan gassen komme fra planetens indre. Det siver ut metan fra Jordens indre, og ettersom det er bevist at det også finnes metan under overflaten på Mars kan det virke sannsynlig at gassen siver ut derfra.

En enkeltperson kan danne sin egen oppfatning med hensyn til liv på andre planeter, men skal vi stole på det som kommer fram gjennom forskning med moderne teknologi får vi vurdere opp imot hverandre de fakta som tilsier at det kan finnes liv, og de som sier det motsatte og finne ut hva det egentlig er størst sjanse for.

Enn så lenge ser det ut til at vi må vente tålmodig på flere fakta før vi vet helt sikkert. Det gjelder bare å finne ut mer og forske litt til, plutselig en dag er sannheten der. Kanskje tar det ett år, kanskje tar det fem, kanskje vet vi ikke mer før den dag vi eventuelt sender mennesker til mars, og kanskje finner vi aldri ut noe mer, men inntil vi vet sikkert, er det mange menneskers liv å finne ut...

TEKST 1406911-1

Vi har vel alle høyr om marsbuarar. Desse låge, grønne menneskelignande skapningane, kanskje med tre auge, som tassar rundt på mars og kanskje snik seg ein tur til jorda i ny og ne med eit eller anna høgteknologisk romfartøy. For dei fleste er dette i dag komedie, men marsbuarar var langt i frå ein spøk for fleire forskarar på 1800-tallet. I dag er framleis spørsmålet om liv på Mars høgst aktuelt, og mykje kan sjå ut til å peike mot at det kan ha vore liv på planeten for nokre milliardar år sidan. Det er heller ikkje utelukka at det kan eksistere ei primitiv form for liv der per i dag. I denne artikkelen vil eg gå i gjennom det som talar for at det er eller har vore liv på Mars, og vi skal gå i gjennom noko av det som talar imot.

Mars er den planeten som liknar mest på jorda. I tidlegare tider symboliserte planeten som dei av og til kunne sjå på himmelen som eit raudleg skjær ulike gudar. Mennesket har med andre ord i lange tider hatt eit forhold til denne planeten. Men uansett kor spanande tanken på det kanskje eksisterer liv der i dag er, talar mykje imot dette. For det første har planeten ei tynn atmosfære av karbondioksid og litt vassdamp og nitrogen som mennesker ikkje kan puste i. Ein annan ting er at mars ikkje har noko magnetisk felt. Det betyr altså at planeten har ingen beskyttelse mot stråling og skadelege partiklar frå sola. Hadde vi ikkje hatt beskyttelse mot dette på jorda, ville menneskeheita tragisk nok forsvinne frå jorda si overflate. Vi kan for interessens skuld nemne at det ikkje ville ha vore mogleg å bruke eit kompass på mars, på grunn av at det ikkje eksisterer eit magnetisk felt. Det er derimot kanskje ikkje det mest slåande argumentet mot liv på mars.

Vidare er det låge temperaturer på mars, gjennomsnittstemperaturen ligg på minus femtifem grader celsius mot jorda sin seksten grader celsius. På det kaldaste kan det vere nær minus hundreogtjueseks grader celsius nær polane om vinteren, og på mars som har slik ei tynn luft er dette så lågt at karbondioksiden fryser til. Samtidig er det store temperaturskilnader på mars, og hovudgrunnen til dette leder oss fram til det viktigaste argumentet for at det ikkje er liv på mars i dag: mars har ikkje flytande vann.

På jorda har vi hav som jemnar temperaturen og fangar støv og sand. I dag finn vi vatn på mars i form av is under overflata nær polane og vidare nærare ekvator men her endå djupare enn ved polane. Flytande vatn er grunnprinsippet for liv på jorda, derfor synker moglegheitene for liv på mars i dag kraftig når det ikkje finst flytande vann som bakteriar kan oppstå frå.

Dette er dei viktigaste argumenta imot at det er liv på mars.

Men, det som er viktig å vite angåande mars er at planeten ikkje alltid har vore slik som den er i dag. Planeten mars hadde faktisk ei god start som planet for fire milliardar år sidan og var både våtare og varmare enn den er i dag. Overflata fekk varme frå den varme kjernen og meteorittar. Atmosfæren fekk tilført karbondioksid og vassdamp frå store vulkanar, og dette er gassar som også går under namnet drivhusgassar. På jorda har vi godt med drivhusgassar. Drivhusgassane gjer at atmosfæren held fast på varmen som kjem frå sola, og på denne måten

var det varmare på mars enn det elles ville ha vore. Vidare hadde mars eit sterkt magnetfelt som verna godt mot stråling og skadelege partiklar frå sola.

Og sist men langt i frå minst var det flytande vatn på mars for tre milliardar år sidan, i form av elvar, innsjøar og eventuelt hav. NASA beviste såleis dette med å finne ein stein dei meinte ein eller annan gong hadde lege i saltvann. Dette viste at det mogelegeins hadde vore ein innsjø i det området steinen vart funnen. Eit anna sentralt bevis på at det har vore flytande vann på mars, er eit bilete av eit område forskarane meiner er spor etter eit stort elvedelta. Vidare ser dei på det som høgst mogleg at det har vore hav på dei områda som i dag er sletteland. Dei fleste krav for liv på jorda ser dermed ut til å ha vore oppfylt på mars for tre til fire milliardar år sidan.

Noko som er ei unekteleg interessant vitenskapeleg oppdaging er funn av metan i atmosfæren på mars. Det er fordi at metan i atmosfæren på mars sannsynligvis har to moglege forklaringar: det eine er at det er svidd ut metan frå kjernen av planeten, og den andre forklaringa er at metanet kan komme frå organismer som avga denne gassen for å utsette avkjølinga i den perioden mars begynte å miste varmen. Forskarane utelukkar enten det eine eller det andre, og kven veit, kanskje det er like godt?

Så fins det dei av oss som gjerne leitar i andre felt enn det vitenskapelege, for å finne svar på sannsynligheita for liv på mars og andre stader i universet. Mennesket har i sin tid måtte oppgi i tur og orden at jorda, solsystemet vårt og galaksen vår, Melkeveien, faktisk ikkje er midtpunktet i universet. I dag veit vi at jorda berre er eit uendeleg lite støvkorn i det sågar uendelig store universet, noko som for mange er ein tanke veldig vanskeleg å leve i fred med. Korleis er det då mogleg for oss som bur her, på denne lille planeten, å tru at vi er dei einaste levande i heile universet. Til og med ikkje bibelen indikerer at vi er aleine i verda, og ut i frå eit kristent syn skal det óg vere mogleg å godta at det finst intelligent liv andre stader, i og med at bibelen aldri avslår dette.

Personlig syns eg tanken på at det berre eksisterer liv på jorda, når vi veit at den er ein så ufatteleg liten del av universet, er ein heller rar tanke. Eg forstår ikkje dei som er overbevist om at vi er dei einaste. Samtidig framstår mogelegheiten for liv andre stader i solsystemet vårt heller liten, ut i frå dei inntrykk eg får gjennom media, dokumentarar og frå forskarar. Spørsmålet om liv andre stader er eit filosofisk spørsmål, så vel som eit religiøst og eit

vitenskapeleg spørsmål. Mine forventningar for at forskarane skal finne liv på mars er heller små, men ut i frå det eg veit om mars så ser sjansane for at det har vore liv på planeten ein gong for lenge sidan betydeleg større ut.

TEKST 6017E04-1

Mars er en av de ni planetene i solsystemet vårt. Planeten Mars er ikke så ulik vår egen planet, jorda.

For fire milliarder år siden var vilkårene for liv på Mars gode. Det indre av Mars består av smeltet jern. Utenpå den varme kjernen er det en fast ytre kjerne. Ytterst er overflaten. Mars fikk varme fra den smeltede kjernen og fra nedslag fra meteorer. Atmosfæren til Mars var forsynt med karbondioksid og vassdamp fra vulkaner. Disse gassene var drivhusgasser som fanget varme fra overflaten. Temperaturen på overflaten ble derfor høyere enn det den ville vært.

Mars hadde også et sterkt magnetfelt som vernet mot stråling og skadelige partikler fra sola. I elvene fløt det vann, og det kan å ha vært et hav på slettelandet i nord. På Mars var vilkårene gode for utvikling av primitivt liv.

Men siden Mars er lenger unna sola enn jorda, så får planeten også mindre solenergi. Gassplaneten Jupiter forstyrret danningen av Mars, slik at den bare fikk en tiendedel av massen til jorda. Mars ble for liten, og en liten planet blir raskt avkjølt. Overflaten mistet varme, og det magnetiske feltet forsvant. Mars mistet da forsvaret mot sola, og sola tok da til å tære bort atmosfæren rundt planeten. Vulkanene ble mindre aktive, og innsjøer frøs til og fordampet. Da det siste av vannet forsvant, ble nok mulig liv også borte.

Mars har en tynn atmosfære. Den består av nittifem prosent karbondioksid, to komma syv prosent nitrogen, men bare null komma tretten prosent oksygen. Det er ikke mulig for et menneske å puste på Mars!

Det er heller ikke vann på Mars. Vi har sendt opp ulike romfartøy, så vi vet at det har vært vann der en gang. Men nå er alt borte. Mye vann har forsvunnet ut i verdensrommet. Noe vann er på polene, og noe under overflaten. Organismer og bakterier kan overleve under de rareste forhold, men det er ikke noe form for liv på jorda som kan overleve uten vann! Hvordan i all verden kan det da være liv på Mars, siden alt vannet er forsvunnet?

Men igjen, hvem har sagt at livet på Mars trenger vann for å leve? Forholdene på Mars er og har vært ulikt enn på jorda. Eventuelt liv vil da å være ulikt. Bakterier kan leve i kokende vann, og det er bakterier som dør om de får oksygen. Det er funnet mikrober flere kilometer ned i jordskorpen, og organismer på de dypeste havdypene som lever i stummende

mørke. Det er ikke umulig at det finnes liv på Mars som har greid å tilpasse seg de forholdene som er der.

Det er funnet metan i atmosfæren på Mars. Dette kan ha kommet fra organismer. Da Mars holdt på å miste varme, kan mulige organismer ha utsatt avkjølingen ved å gi fra seg metan til atmosfæren. Metan er en god drivhusgass og Mars ville da ha vært i stand til å holde litt lenger på varmen. Men det metanet som er funnet i atmosfæren, kan å ha sivet ut fra det indre av planeten.

For fire milliarder år siden, da vilkårene var gode, tror jeg det fantes liv på Mars. Men ettersom alt vannet forsvant, frøs til og fordampet, syns jeg det virker mest sannsynlig at livet og forsvant. På jorda er det ingen form for liv som kan leve uten vann. Vi vet da derfor ikke om det finnes liv andre steder som kan leve uten vann.

TEKST 8016A17-1

Etter flere vellykkede romferder til Mars, har vi ved hjelp av romfartøyer kunne slå fast at det har vært vann på Mars. Vi vet enda lite om når det har vært vann der, og i hvilket omfang. Det eneste vi kan si med sikkerhet om dette, er at vi enda har enormt mye å forske på.

Alle er enige om at grunnbetingelsene for liv, er rent, flytende vann. Kan vi si at uten vann, vil ingenting leve, uansett? Slik livet er på Jorda, kan vi svare ja på dette spørsmålet. Hvis dette også gjelder liv på Mars, har planeten dårlige forutsetninger for at det er liv der nå. Men slik har det ikke alltid vært.

Når dannelsen av vårt solsystem fant sted, var forholdene på Mars helt annerledes enn de er i dag. Vulkanene på planeten var aktive, klimaet var varmere og det kan sannsynligvis ha vært vann der. Dessverre var det også andre ting som påvirket Mars i begynnelsen. Jupiter som er lengre ute i solsystemet, forstyrret dannelsen av Mars, slik at Mars ikke fikk større masse enn en tiendedel av Jorda. Det at Mars er så liten, og i tillegg det at den ligger lengre vekk fra sola enn det Jorda gjør, forårsaker at den blir raskt avkjølt. Mars har heller ikke mer enn en tynn atmosfære, slik at den heller ikke har muligheter for en slik oppvarming gjennom drivhuseffekten som her på Jorda. Alt dette gjør at Mars blir en mye kaldere planet enn vår klode. Gjennomsnittstemperaturen på Mars er på minus femtifem grader celsius, mens den på Jorda er pluss seksten grader celsius. Det kreves derfor meget hardføre former for liv på Mars om de skal klare å overleve. Dette er selvsagt også noe som påvirker vannet på planeten. Vannet fryser lett, og i og med at atmosfæren rundt Mars er så tynn, fordamper isen fra vannet

uten å ha vært i væskeform. Dette er kanskje noe av forklaringen på at vannet som en gang var der, ikke lenger er der.

Dette er bare en av mange ting som strider imot at det er liv på Mars. Men det er også andre ting å ta hensyn til. Uten tilstrekkelig beskyttelse mot farlige UV-stråler fra sola, kan det bli vanskelig å overleve uten beskyttelse mot dette, eller ved at former for liv har naturlig tilpasset seg det. Mennesker ville ikke hatt mulighet til å overleve uten hjelpemidler. Det er ikke nok oksygen til å puste fritt, men det er enda mer man må tenke på i en slik sammenheng. Skulle vi bygget en infrastruktur lik den vi har her, hadde vi fått problemer. Vindene på Mars tar ofte med seg støv, og store støvstormer oppstår. Med få hindringer på veien flyttes masser store avstander, ja gjerne rundt hele Mars på denne måten. Det ville ødelagt en eventuell infrastruktur.

Selv om mye tyder på at det ikke er intelligente former for liv på vår naboplanet, skal vi ikke utelukke at det faktisk kan være primitive former for liv der. Liv som har tilpasset seg, og bygget opp forsvar mot alle disse hindringene. Min teori er at det ikke er liv på Mars for øyeblikket. Jeg tror det har vært primitive former liv der før, og at vi er inne i en slags mellomperiode. I takt med at sola vokser, vil forhåpentligvis også temperaturen på Mars stige. Hvis den gjør det, vil det bli muligheter for at vannet kan komme tilbake til planeten, i væskeform. Hvis også klimaet forandrer seg noe, kan det utvikle seg liv der. Dette er selvfølgelig bare en tanke. Jeg tør påstå at ingen kan komme med et konkluderende svar i denne saken enda. Eventuelt liv på Mars er et interessant tema, og det blir forsket stadig på. Jeg tror det kun er framtida og mer forskning som kan bevise hva som av liv, og hva som var av liv, og kanskje også hva som kommer av liv. Inntil det skjer, får vi leve i usikkerheten.

TEKST 8016A18-1

For mange, mange år siden da jorden ennå var ung, hadde den en naboplanet som senere har blitt kalt Mars av mennesker.

Da livet på jorden for millioner av år siden begynte å våkne til live, gjorde den da det samme på mars?

Det er et spørsmål som har forfulgt astronomene en stund.

Siden ingen vesener (på jorda) kan overleve uten vann er mange enige om at det nå ikke finnes noen form for liv der. Fordi Mars ligger såpass langt i fra sola, får den mindre varme

enn jorda, og fordi den er så liten, avkjøles den også mye fortere. Så vi kan egentlig si at Mars fra starten hadde dårligere forhold for liv enn jorden hadde.

Det har blitt tatt bilder av mars som forskerne mener er avtrykk etter elver, hvis det har eksistert flytende vann der øker sjansen for at det var liv der.

Min personlige mening er at det fantes primitive former for liv på mars en gang, men de har for lengst dødd ut.

Min mening er basert på disse faktaene:

- At det en gang muligens fantes vann der.
- Overflaten for lenge siden ble varmet opp av den smelta kjernen og av meteornedslag.
- Vulkanutbrudd forsynte atmosfæren med karbondioksid og vanndamp.
- Den ble beskyttet mot stråling og skadelige partikler fra solen av et sterkt magnetfelt.

Dette er grunnen til at jeg tror det en gang oppstod liv på mars, det var faktisk gode leveforhold der.

Her er grunnen til at det ikke eksisterer liv der nå:

- Det har blitt for store forskjeller mellom dag og natt når det gjelder temperaturen. For eksempel kan temperaturen ved ekvator variere fra minus sytti grader celsius til minus ti grader celsius, mens den kan stige helt opp til pluss tjuefem grader celsius.
- Det finnes ikke lenger, hvis det noen gang har funnes, flytende vann der.
- På grunn av mye vind, er det ofte store sandstormer over hele planeten.

Dette var korte trekk om Mars, forskningen fortsetter og i fremtiden finner vi kanskje intelligente vesener et sted der ute.

Vedlegg 4. De 10 svake tekstene i elevtekstutvalget

TEKST 701219C-3

Jeg tror kan ha vært, og kan være liv på Mars, fordi de har vann (is) der, nitrogen og metan. Så det finnes mikroorganismer der. Men det er større sjanse for at det ikke kan leve noe der, fordi det ikke er oksygen der, noe til og puste i, Mars har heller ikke et ozonlag som beskytter oss mot meteoritter, asteroider.

TEKST 1112520B-3

Det er funnet rester av vann. Det er snø på polene. Det er funnet metan som stammer fra bakterier. Det er ikke funnet noen skapninger eller lignende. Jeg tror at det kanskje har vært liv på Mars, siden det er funnet rester av vann, men det er nok mange millioner år siden. Restene er sikkert dekket med støv og lava etter de store vulkanutbruddene fra vulkanene og støv etter store stormer.

TEKST 1600513-3

Mars er en rød planet i solsystemet vårt den ligger tredjer i solsystemet.

Er det liv på mars. De som er for at det kan være liv på mars. Kos liv er det på Mars, små bakterier, intelligente vesener hvem vet.

De har nettopp sendt noe ut til mars som skal finne ut litt mer om Mars. Om det er liv der.

Imot liv på Mars det kan ikke være liv på mars for den har ikke vatten uten vann kan ikke det leve liv der. Å planeter er lite beskyttet mot solen. Det blir for varmt der det kan ikke bo intelligent liv på mars. Å det er ikke noe atmosfære der.

TEKST 0216115C-3

Her har du litt fakta om mars: Det er åtte hundre millioner kilometer reise til mars, på mars kan det bli opp til hundreogtjuseks minusgrader og om dagen kan det bli maks tjuefem plussgrader, mars har to måner, og tre vulkaner som er høyere enn mount everest, det befant seg vann der for tre milliarder år siden, mars har dobbelt så langt år som oss det vil si at dem har sekshundreogåttisv dager i året mens vi har trehundreogsekstifem dager i året, mars er

råd, det var en god start for levende organismer der, mars er den fjerde planeten i vårt solsystem og det er ikke så mye til noe magnetfelt der heller.

Hva taler imot og hva for at det er liv på mars?

Hva taler for

Det som taler for er at det har vært vann der og der det er vann er det som regel liv. For uten vann hadde det ikke vært noe liv. Det var gode grunnlag for liv der i starten.

Hva taler imot

Det som taler imot er at det er så stor temperaturskjell der, det er nesten ikke noe magnetfelt der, dette trenger man for å kunne gå der. Det er ikke noe levende vesen kan leve på der det er jo ikke HO₂ som er vann. Dette trengte alle levende organismer for å overleve.

TEKST 242305B-3

Liv på Mars, den røde og døde planeten.

Jeg tror at det var liv på mars for mange hundre år siden fordi det i vår tid er funnet dypfrost vann der, noe som tyder på at det en gang har vært flytende vann der som kan ha inneholdt små mikroorganismer og kanskje noe større!

Jeg tror ikke det er noe liv på Mars nå fordi det vannet har frysi ned og det er ikke oksygen på planeten. Det er mest sannsynlig at det ikke er liv der nå, men at det var før. Og jeg tror heller ikke det kommer til å bli noe liv der på en stund!

TEKST 7083C10-3

Er det liv på mars? Det er et stort spørsmål. Det finnes helt sikkert. Det er allerede bevist at det er og har vært vann der! De har kontaktet oss via sirkler på åkrene! Det må være sant fordi at i USA ble det en dag funnet veldig store sirkler på åkrene og natten etter ble det oppdaget helt nye sirkler på andre siden av landet. De var over hundre meter store... Tenk på det!

Det finnes antakeligvis ikke liv på mars fordi da hadde vi helt sikkert sett det! Vi tar bilder av mars hele tiden men det er ingen marsboere på noen av bildene.

De har heller ikke kontaktet oss noen gang. Folk trur de har kontaktet oss via runde sirkler på åkrene, men det er bare en gjeng med ungdommer på sykler! Tenk på det!

TEKST 7083D11-3

Hvis det er sant at vi har finni vann på mars er det ganske sannsynlig liv der. Men klimaet der er tøft så mennesker kan ikke leve der...

Men det kan starte liv der om noen milliarder år. Sånne som det var på jorda for mange milliarder år. Alt liv begynner i vann. Bakterier blir til livsformer som maneter til fisk til øgler. Det har vært orkaner der i trilliarder av år en av dem har holdt på i en milliard år det er utrolig for oss mennesker å forstå.

Minus fire hundre grader om natta og pluss to hundre om dagen. Men det er nok ikke noe avansert liv på mars.

TEKST 12560A21-3

Det er ganske vanskelig å vite om det har vært liv oppe på mars eller ikke? Hele tiden får du ulik informasjon som kanskje gjør at du tror det har vært liv på mars. Mens andre vil alltid mene at det bare er helt latterlig å tro at det kan ha eksistert liv der.

Før i tiden trodde jo folk at det fantes marsboere, men no vet hvert fall flesteparten at det ikke finnes. Men det er sikkert mange som innbillar seg det enno. En annen grunn til at vi ikke tror det har vært liv der oppe er at det er minus sytti grader. Og da er det ikke nok oksygen, og ingen kan leve der da.

Men så har jo vi også oppdagat saltvann, og en amerikaner mener han har sett liv der oppe på mars, men det er veldig få som tro på han då. Jeg tror hvert fall ikke at det har eksistert liv oppe på mars.

TEKST 80413-3

Sidan Mars har ein fast overflate og at det var vatn der for tre millionar år sidan, trur eg det kanskje var liv då.

Men at det er liv der no tvila eg sterkt på, for det er ikkje vatn der og det er ikkje lett og puste i minus sytti grader.

Menneska kan ikkje puste der, då må det vera eit merkeleg vesen som går og tuslar der oppe, hvis der er liv der.

TEKST 80416-3

Det er mange forskarar som har sett litt på mars.

De meiner at det har vert eller er liv på mars.

Når de har sett på mars er den helt rød.

Og så er det is helt på toppen som her på jorda.

Me kallar det nordpolen og det heiter det på mars å.

Men de skjønner ikkje når det er vatn og is men så er det ikkje liv der.
Mars er som jorda, vi har døgn og årstider, det har mars og.
Men litt av grunnen at det ikkje er liv på mars er at det er så tynn atmosfære.
Folk kunne ikkje overlevd den lufta som er der utan oksygenflasker.
Og så er det i gjennomsnitt minus femtifem og her på jorda er det i gjennomsnitt minus seksten.
Noe av steinen på mars inneheld salt.
Mars er så liten at den ikkje klarer å holde på varmen.
De er fast overflate der og som det går å gå på.
Eg trur det er liv på mars, men eg trur ikkje at noen vil reise opp dit å sjå, kanskje i framtida.