

Frode Nesbø Nordås

Digital filmproduksjon i Noreg

Praktiske og estetiske konsekvensar

Doktoravhandling
for graden doctor artium

Trondheim, mars 2006

Noregs teknisk-naturvitskaplege universitet
Det historisk-filosofiske fakultet
Institutt for kunst- og medievitenskap

NTNU

Noregs teknisk-naturvitskaplege universitet

Doktoravhandling
for graden doctor artium

Det historisk-filosofiske fakultet
Institutt for kunst- og medievitskap

©Frode Nesbø Nordås

ISBN 82-471-8204-1 (trykt utg.)
ISBN 82-471-8203-3 (elektr. utg.)
ISSN 1503-8181

Doktoravhandlingar ved NTNU 2006:213

Trykt av NTNU-trykk

Forord

Mai 2006 gjekk det opp for meg at tida var inne for å avslutta og levera inn avhandlinga mi. Det å skriva ei slik avhandling er stimulerande og prega av hardt arbeid. Eg vil nytta høvet til å takka dei som har hjelpt meg i denne perioden.

Ein haustdag i 2000 ringte Jan Anders Diesen og meinte eg burde søkja på eit doktorgradsstipend ved Avdeling for TV-utdanning og filmvitenskap (TVF) ved Høgskolen i Lillehammer. Dette høyrtes spennande ut og eg laga eit forskingsprosjekt der eg kunne kombinera teori og praksis innan filmproduksjon. Søknaden gjekk inn, og hausten 2001 starta eg stipendiatperioden min ved TVF. Stor takk til Jan Anders Diesen som fekk meg til å søkja, og som har hatt tru på meg i dette arbeidet. Takk til TVF som stod for stipendet.

Jan Anders Diesen har vore rettleiaren min ved TVF saman med Kathrine Skretting på Institutt for kunst- og medievitenskap, NTNU. Stor takk til begge to for konstruktiv og god rettleiing gjennom denne prosessen.

Stipendiatperioden min ved TVF vart forlenga med fire månader på grunn av mykje undervisning ved TVF, men 31.12.2004 var stipendiatet slutt og frilanslivet starta. Dermed tok det lengre tid enn først tenkt å verta ferdig.

Tusen takk til gjengane bak *Villmark* og *Pelle Politibil* for at eg fekk vera med å forska på desse produksjonane. Det er modig gjort å la andre få studera kreative prosessar på nært hald. Takk for tilliten!

I arbeidet med avhandlinga vil eg takka Reinhold Rathjen og Claus Knudsen for kloke innspel på kapittel 3 og 4.

Då avhandlinga nærma seg slutten var det tid for korrektur og språkvask. Her har svigerfar Knut Holte gjort ein glimrande jobb! Tusen takk.

Takk til familie og venner som har støtta meg i arbeidet med avhandlinga.

Til slutt stor klem til kona mi, Vera Holte, som har heia på meg, oppmuntra og vore tålmodig i denne perioden. Dette har vore svært viktig. No vert det meir fritid! I fjor haust fekk me ei nydeleg dotter og livet har fått fleire strengar å spela på.

Innholdsliste

DEL 1 INNLEIING, RELEVANS, TEORETISK RAMME OG METODE.....	9
KAPITTEL 1 DIGITAL FILMPRODUKSJON I NOREG	11
1.1 Introduksjon	11
1.2 Analog film får ein konkurrent	13
1.3 Innleiing om teknologisk endring	14
1.4 Om forskingsprosjektet digital filmproduksjon.....	15
1.5 Situasjonen i Noreg i dag	16
1.6 Problemstilling.....	17
1.7 Avgrensing av avhandlinga	20
1.8 Oppbygging av avhandlinga.....	20
KAPITTEL 2 METODE	23
2.1 Introduksjon til metode	23
2.2 Valg av to filmar til casestudiar	25
2.2.1 Utvalg av informantar og kriterium for dette	27
2.3 Valg av kvalitativ metode med feltobservasjonar	27
2.4 Kvalitative intervju.....	34
2.4.1 Ustrukturerte, semistrukturerte og strukturerte intervju.....	36
2.4.2 Gjennomføring av kvalitative intervju	37
2.4.3 Opptak av alle intervju og transkribering i etterkant.....	39
2.4.4 Forskingsetiske problemstillingar.....	40
2.5 Gyldig kunnskap og metodisk vurdering.....	40
2.6 Kjeldevalg og overføringsverdi	43
2.7 Etikk.....	46
DEL 2 KLASSISK FILMPRODUKSJON GÅR DIGITAL.....	49
KAPITTEL 3 FRÅ ANALOG TIL DIGITAL FILMPRODUKSJON.....	51
3.1 Frå analog til digital filmproduksjon i Noreg	51
3.2 Klassisk filmproduksjon.....	56
3.2.1 Produksjonsprosessen i klassisk filmproduksjon, skjematisk sett.....	60
3.3 Klassiske fagfunksjonar i filmproduksjon	61
3.3.1 Fotograf.....	62
3.3.2 B-fotograf	63
3.3.3 Kameraassistent.....	63
3.3.4 Lysmeister	64
3.3.5 Regi.....	64
3.3.6 Lyd	64
3.3.7 Klipper.....	64
3.3.8 Produsent	65
3.3.9 Andre fagfunksjonar	65
3.4 Teknologeutvikling, akselerasjon og bremsar	66
3.4.1 Kva er teknologi?	66
3.4.2 Teknologisk determinisme	68
3.4.3 Teknologeutvikling	69
3.4.4 Winstons modell for teknologeutvikling	70
3.5 Utvikling av digital film. Eit kort historisk riss.....	76
3.5.1 NHK med prototypen på HDTV	76
3.5.2 SMTP jobbar med spørsmål om HDTV	77
3.5.3 SONY lanserer HDVS.....	78
3.5.4 Frå analog HDTV til digital HD.....	80
3.5.5 Etterarbeid og klipping, frå analog klipping til digital redigering	83
3.5.6 Utviklinga av digital film i lys av Winstons modell.....	88
KAPITTEL 4 DIGITAL FILM OG DIGITAL TEKNOLOGI NYTTA TIL FILMPRODUKSJON	91
4.1 Digital film	91
4.1.1 Frå maling til prosessering av bilde	93
4.1.2 Miksing av fleire lag med bilde	95
4.1.3 Digital 2D- og 3D-animasjon.....	97
4.1.4 Definisjon på digital film.....	99

4.2 Tekniske aspekt til digitale videoformat.....	101
4.2.1 Videokamera fangar lyset med CCD-brikker	102
4.2.2 Komprimering av videosignalet	107
4.2.3 Digitale videoformat	108
4.3 Digitale opptaksformat versus analoge filmformat	111
4.3.1 Progressiv skanning.....	113
4.3.2 Kontrastar	114
4.3.3 Oppløysing og farge på digital video.....	118
4.3.4 Dybdeskarpeheit i videobilde versus filmbilde	120
4.3.5 Lyssetting for digital video	122
4.3.6 Kinematografi med digitale videokamera.....	124
4.4 Digitalt etterarbeid og overføring til 35mm visningskopi.....	125
4.5 Visning av film på kino per i dag.....	126
DEL 3 CASESTUDIE DEL 1	131
KAPITTEL 5 CASESTUDIE PÅ TO DIGITALE SPELEFILMPRODUKSJONAR, VILLMARK OG PELLE	
POLITIBIL, MED FOKUS PÅ PRODUKSJONSPROSESSEN.....	133
5.1 Casestudie på to norske digitale filmproduksjonar	133
5.2 Villmark, ein DV-produksjon.....	136
5.2.1 Synopsis på Villmark	137
5.2.2 Innspelingsperioden.....	137
5.2.3 Budsjett.....	138
5.2.4 Teknisk rigg og kamera	142
5.2.5 Opptak av lyd	143
5.2.6 Fagfunksjonane på Villmark	144
5.2.7 Observasjonar på settet.....	145
5.2.8 Etterarbeidet og gangen i ein DV-produksjon (Workflow).....	150
5.3 Pelle Politibil, ein HD-produksjon.....	153
5.3.1 Synopsis på Pelle Politibil.....	153
5.3.2 Innspelingsperioden.....	154
5.3.3 Budsjett.....	155
5.3.4 Teknisk rigg og kamera	158
5.3.5 Opptak av lyd	160
5.3.6 Fagfunksjonane på Pelle Politibil.....	161
5.3.7 Observasjonar på settet.....	162
5.3.8 Etterarbeidet og gangen i ein HD produksjon (Workflow).....	168
5.4 Praktiske konsekvensar av produksjonsprosessen på Villmark og Pelle Politibil	171
5.4.1 Staben og endringar i fagfunksjonar	174
5.4.2 Digitale format: HD- versus DV-produksjon	178
5.4.3. Digitale problem under opptak	182
5.4.4 Opptaksperioden på Pelle Politibil og Villmark	185
5.4.5 Stort og tungt utstyr versus lite og lett	190
5.4.6 Opptak av lyd	192
5.4.7 Økonomiske aspekt	194
DEL 4 CASESTUDIE DEL 2	197
KAPITTEL 6 CASESTUDIE PÅ TO DIGITALE SPELEFILMPRODUKSJONAR, VILLMARK OG PELLE	
POLITIBIL, MED FOKUS PÅ ESTETIKKEN.....	199
6.1 Digital filmproduksjon og estetiske konsekvensar for Villmark og Pelle Politibil.....	199
6.2 Villmark, ein DV-produksjon.....	203
6.2.1 Lyssetting på Villmark	204
6.2.2 Kontrastane på Villmark	212
6.2.3 Fargar og oppløysing i bilda på Villmark	218
6.2.4 Dybdeskarpeheit i bilda på Villmark.....	223
6.2.5 Kinematografien i Villmark.....	226
6.2.6 Etterarbeidet på Villmark. Estetiske konsekvensar	228
6.3 Pelle Politibil, ein HD produksjon	234
6.3.1 Lyssetting på Pelle Politibil.....	235
6.3.2 Kontrastane på Pelle Politibil.....	244
6.3.3 Fargar og oppløysing i bilda Pelle Politibil.....	252
6.3.4 Dybdeskarpeheit i bilda på Pelle Politibil.....	256
6.3.5 Kinematografien i Pelle Politibil	259
6.3.6 Digitale effektar på Pelle Politibil	261
6.3.7 Etterarbeidet på Pelle Politibil. Estetiske konsekvensar	266

6.4 Oppsummering av estetiske konsekvensar for Villmark og Pelle Politibil	271
6.4.1 Lyssetting.....	271
6.4.2 Kontrastar og dybdeskarphet	273
6.4.3 Det ferdige estetiske uttrykket	277
6.5 Publikum og respons på Villmark og Pelle Politibil	278
DEL 5 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	283
KAPITTEL 7 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON.....	285
7.1 Teknologiutvikling, akselerasjon og bremsar i praksis	285
7.2 Frå analog 35mm produksjon til digitale produksjonar	287
7.3 Praktiske konsekvensar av digital filmproduksjon	289
7.3.1 Bruk av to kamera og skiljet mellom prøvar og opptak.....	291
7.3.2 Stort og tungt utstyr versus lite og lett	293
7.3.3 Opptak av lyd	294
7.4 Estetiske konsekvensar av digital filmproduksjon	294
7.4.1 Lyssetting for digital video	295
7.6 Mot ei samansmelting av film- og fjernsynsetetikk?	297
7.6 Mot ein digital horisont og valg av format	299
7.7 Avsluttande tankar	301
VEDLEGG	303
VEDLEGG 1 LITTERATURLISTE	305
VEDLEGG 2 FILMLISTE.....	313
VEDLEGG 3 INTERVJUGUIDE FOR PELLE POLITIBIL OG VILLMARK.....	321
VEDLEGG 4 MANUSUTDRAG FRÅ VILLMARK AV SCENAR SOM ER MED I AVHANDLINGA	323
VEDLEGG 5 MANUSUTDRAG FRÅ PELLE POLITIBIL AV SCENAR SOM ER MED I AVHANDLINGA...	345

DEL 1

Innleiing, relevans, teoretisk ramme og metode

Kapittel 1

Digital filmproduksjon i Noreg

Mike Figgis, director of the Academy award-winning *Leaving Las Vegas* (1995) has become rapidly engaged with the digital medium – so much that it appears to have usurped his previous way of operating.

Figgis admits as much: "I have absolutely no desire to go back to 35mm. It's too slow. It's not fun. It's a technical bog that you get stuck in, and either you like that bog and that makes you happy and you don't. It doesn't work for me. It makes me bored and frustrated, and I get very angry. I think it gets in the way of storytelling. The aesthetic results that you get with 35mm are undercut by the absence of energy in the performances." [i]

Having seen the impact on his own work, Figgis is all too aware of the resistance within the industry to digital media, and the results this may have: "There must be a lot of resentment about the ease of this technology. Think of a guy who has worked in the industry for 40 years, learning the techniques of cinematography, and who sees a bunch of "school kids" shooting a movie like *The Blair Witch Project* (1999). I do sympathize with them, but the fact of the matter is that you can't turn back the clock – it's here and we have to welcome it into our film culture." [ii]. (Hanson 2004: 70)

1.1 Introduksjon

Når me går på kino og ser ein spelefilm tenker me ikkje over kva som ligg bak ein slik film: Kva format er den spela inn på, korleis er effektane laga, kva utstyr brukte dei under produksjonen? Tradisjonelt har spelefilmar vorte spelt inn på 35mm film, med ein prosess som er tidkrevande og teknisk. Trass i at det i filmbransjen har vore ein del motstand mot digitale medium, har fleire og fleire filmproduksjonar, slik som t.d. Figgis sine, tatt i bruk digitale teknikkar, både for å letta arbeidet og for å kunne realisera meir komplekse visjonar. Endrar dette måten spelefilmar vert produsert på, eller det estetiske uttrykket, eller begge delar? Nye teknologiar vert prøvde ut, og dei

beste overlever og vert brukte vidare. Andre vert forkasta. Store Hollywood-produksjonar tok i bruk digitalt utstyr, både innan redigering, i samband med effektar og i etterarbeidet tidleg på 1990-talet. Dette var med på å realisera store og tunge effektfilmar, der fokuset i større grad var på action og effektane enn på historia og skodespelarane. Dette er ein trend som har fortsatt:

Today the "typical" 35-mm or 70-mm Hollywood film is closer in spirit to the cinema of attractions than it has been in decades (...) Unlike the early cinema of attractions, the effect in today's films are, as most of the audience understands, computer-controlled or computer-generated remediations of traditional film. (Bolter og Grusin 2000: 157)

Som ei følgje av meir action og effektar har fleire av dei store "Block Buster"-filmane fått meir karakter av attraksjonsfilmar, der det er meir vekt på action og storslåtte effektar enn på karakterane og historia. Eit døme på dette har me i samband med *Jurassic Park* (Spielberg 1993), der det vart reklamert med "levande" dinosaurar på film, noko som var med på å gjera *Jurassic Park* til ein kjempesuksess. Dette sjølv om publikum visste at det dreidde seg om digitale effektar, og ikkje om noko som eksisterte utanfor filmlerretet. Med meir vekt på effektar og action vert filmproduksjonane større, meir teknisk krevande og tek lengre tid å laga. Dette ville ikkje alle filmskaparane vera med på, og dei første signala på at ei endringar var i emning fekk me med Dogme95. Ei gruppe danske regissørar bestemte seg for å laga spelefilmar der ein fokuserte på historia og skodespelarane. Dette i opposisjon til store amerikanske filmar med mykje action og spektakulære effektar. Dei ville også vekk frå studioopptak og klassiske kamerabevegelsar med køyringar og bruk av krane. Dogmefilmene vart difor spela inn på location med handholdt kamera, utan lyssetting og gjerne med enkle digitale videokamera i DV-format.¹ Dette trass i at filmformatet ifølgje dogmereglane skulle vera 35mm film i academy format (Kelly 2000: 8-10 og Roman 2001: 41). Dei første dogmefilmene gjorde det godt på kino og viste at det gjekk an å laga film med enkle middel, lite utstyr og gjerne på DV. Var dette berre eit kort blaff eller bølge, eller starten på ein digital revolusjon? Sidan 1990-talet har digitalt utstyr i større og større grad vorte tatt i bruk innan redigering, effektar og i

¹ Eg brukar termen DV (*Digital Video*), for digitale videoformat som er i Standard Definition (SD), som er ein standard innan video- og TV-format. Dette er bildeformatet, utan omsyn til komprimering. Døme på format som brukar SD er DV, DVCAM og DVCPRO m.fl. Eg kjem nærare inn på dette mellom anna i kapittel 3.5.4 og 4.2.3.

etterarbeidet av spelefilm. Og etter at ein har brukt DV som opptaksformat til spelefilm i t.d. fleire av dogmefilmene, har det kome HD-opptaksformat² med langt betre teknisk kvalitet enn DV som kan brukast til spelefilmproduksjon. Utprøvinga av desse formata er no i full gang.

1.2 Analog film får ein konkurrent

Analog film har vore opptaksformatet for spelefilm i over 100 år, men no er dette i endring. Allereie tidleg på 1970-talet byrja den japanske kringkastingsorganisasjonen NHK å interessera seg for High Definition TV (HDTV). Tanken bak HDTV var å laga eit felles TV-system for heile verda og auka kvaliteten på bilda.³ I 1977 danna American Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE) ei studiegruppe som skulle sjå nærare på HDTV. Denne gruppa konkluderte i 1979 med at ein ny HDTV-standard ville kunne nyttast innan tre hovudområde: Heime (fjernsyn), kino (visningsformat) og i filmstudio (produksjonsformat) (Winston 1996: 88-108). Etter kvart har også HDTV utvikla seg og vorte digitalt, og me kan sjå at SMPTE si inndeling framleis er aktuell. Me har enno ikkje gått over til HDTV i heimane våre og HD-kinoar har ikkje tatt over for 35mm kinovisning. Derimot er nyskapninga D-kino på veg, med digital kinovisning i ein kvalitet som er like bra eller betre enn 35mm film. (Meir om dette i kapittel 4.5.)

Det siste området SMPTE meinte HDTV var aktuelt for, var innan filmproduksjon. Her har det skjedd mykje på etterarbeidssida med effektar og digital klipping. Det siste steget innan filmproduksjon, nemleg opptak, er no på veg med HD opptaksformat. *Star Wars Episode II, Attack of the Clones* (Lucas 2002), er gjort på eit slikt HD format: Sony CineAlta HDCAM 24P (HDCAM).

Klipping av spelefilm og lagninga av ulike effektar har tradisjonelt tradisjonelt vore gjort analogt, men i dag er dette arbeidet digitalisert. Tradisjonelt har også

² Eg brukar termen HD (*High Definition*) om format som bl.a. har ei oppløysing på fleire enn 720 horisontale linjer i bildet. Døme på slike format er DVCPRO HD og HDCAM (m.fl). Skilnaden på HD video og DV ligg bl.a i oppløysinga og komprimeringa av bilda. Eg kjem nærare inn på dette mellom anna i kapittel 4.2.3.

³ HDTV-formatet var tenkt med over 1000 linjer per bilde, mot 525 linjer som var, og er, standard TV-format i Japan og USA i dag. I Europa er det 625 linjer. Med 1000 linjer per bilde kan kvaliteten på slike format samanliknast med kvaliteten på 35mm film.

fargekorrigeringa av spelefilm vore gjort analogt i eit filmlaboratorium, men no er også dette i endring og meir og meir av etterarbeidet vert gjort digitalt. Med digital lyssetting (eller fargekorrigering) har ein mange fleire parameter som kan endrast og justerast. Dermed er snart heile produksjonsprosessen digital, frå opptak, redigering og etterarbeid, til ferdig spelefilm.

1.3 Innleiing om teknologisk endring

Filindustrien er på veg frå analog til digital produksjon. Me står difor overfor store endringar i produksjonsprosessen av spelefilm, som følgje av den digitale teknologien. Desse endringane vil gje seg utslag både i måten spelefilm vert produsert på, men også det estetiske uttrykket. Lev Manovich takning denne samanlikninga for å illustrere denne endringa:

I would like to compare the shift from analog to digital filmmaking to the shift from fresco and tempera to oil painting in the early Renaissance. A painter making a fresco has limited time before the paint dries, and once it has dried, no further changes to the image are possible. Similarly, a traditional filmmaker has limited means of modifying images once they are recorded on film. (Manovich 2001: 305)

Samanlikninga peikar på viktige moment i skiftet frå ein teknologi til ein annan. Teknologiske endringar prøver gjerne å forenkla prosessar, noko som ofte fører med seg nye eller andre uttrykk. Dette ser me også i overgangen frå analog til digital filmproduksjon. Medan analog film tradisjonelt har vorte eksponert, og så framkalla og klippa til ferdig spelefilm, kan ein med digital video lettare jobba vidare med bilda i etterarbeidet slik ein også kan jobba vidare med oljemaling:

The switch to oil greatly liberated painters by allowing them to quickly create much larger compositions (...) as well as to modify them as long as necessary. This change in painting technology led the Renaissance painters to create new kinds of compositions, new pictorial space, and new narratives. Similarly, by allowing a filmmaker to treat a film image as an oil painting, digital technology redefines what can be done with cinema. (Ibid.)

Dermed er ikkje opptaka ferdige når dei er framkalla av laboratoriet, men med digital filmproduksjon kan dei endrast og jobbast vidare med, så lenge ein vil. Dette vil

påverka filmproduksjonen, og har for såvidt allereie gjort det på enkelte filmar. Dermed fortsett den kreative prosessen med bilda inn i etterarbeidet.

1.4 Om forskingsprosjektet digital filmproduksjon

Overgangen frå analog til digital spelefilmproduksjon er i gang og endringane skjer no, og det er viktig å forska på dette når det skjer. Eller som Lev Manovich seier:

Where were the theoreticians at the moment when the icons and buttons of multimedia interfaces were like wet paint on a just-completed painting, before they became universal conventions and thus slipped into invisibility? (Op.cit.: 7)

I arbeidet med å definera digital filmproduksjon skal eg gjera casestudiar av to norske digitale spelefilmar, samt ulike kvalitative forskingsintervju, både formelle og uformelle. På begge desse produksjonane var eg deltakande observatør på settet. Vidare gjorde eg også kvalitative intervju med regissør, fotograf, klipper og produsent på begge spelefilmene. Dette for å kunne sjå og høyra korleis dei som tek i bruk digitale format jobbar og tenker, og kva konsekvensar det har for både estetikken og det produksjonstekniske. I tillegg til relevant teori vil eg sjølv sagt trekkja inn min eigen praktisk-teoretiske bakgrunn, der eg mellom anna har regissert kortfilmar, dokumentarfilmar og ein digital spelefilm. Dermed har eg førstehands kunnskap om korleis film vert laga i dag og kor utruleg mange val ein må ta både kunstnarisk, estetisk og teknisk i ein slik prosess.

For å forstå digital film må me først prøva å gjera greie for kva digital film og filmproduksjon er for noko. Kva skjer når ein filmproduksjon vert digital, og kva kjenneteiknar språket og estetikken.

Eg vil altså gjera grunnforskning om digital film og dokumentera dei praktiske og estetiske følgjene av at filmmediet vert digitalisert. Per i dag manglar vi ein samlande teoretisk og praktisk kunnskap på dette feltet her i Noreg. Det finst etter kvart ein del litteratur på dette emnet. Eg vil i denne avhandlinga samla mykje av denne kunnskapen og prøva å gje eit oversyn over kva digital film er for noko.

Føresetnadene for utviklinga av ein digital filmproduksjon, finn me i nye teknologiar som blei utvikla, nye prototyper m.m. For å visa denne utviklinga vil eg starta med å gå gjennom korleis klassiske filmproduksjonar fungerer, og kva dei inneheld, før eg skal definera digital filmproduksjon.

1.5 Situasjonen i Noreg i dag

Eg starta hausten 2001 arbeidet med doktorgradsavhandlinga mi om digital filmproduksjon. På dette tidspunktet tenkte eg at eg måtte til utlandet for å finna ein spelefilm som skulle gjerast digitalt, enten på vanleg digital video (DV) eller Digital High Definition video (HD), då det enno ikkje var produsert ein norsk spelefilm på HD. Det var heller ingen planar om fleire spelefilmproduksjonar på DV eller DigiBeta. I 2001 var det berre nokre få reklame- og kortfilmar som vart produserte på HD. På same tidspunkt hadde ein i Sverige derimot laga fleire spelefilmar på HD-formatet til Sony: HDCAM. Vidare hadde dei også gjort filmar som t.d. *Jalla Jalla* (Fares 2000) på DV. I Danmark var det allereie laga fleire dogmefilmar, som t.d. *Festen* (Winterberg 1998) og *Idioterne* (von Trier 1998) på DV.

Medan andre land i Norden var i gang med å prøva nye digitale opptaksformat, tok det lengre tid i Noreg: I 2000 vart den første norske spelefilmen på DV laga, dogmefilmen *Når Nettene blir lange* (Hoel 2000). Etter denne skulle det gå to år før neste norske spelefilm vart spelt inn på DV eller HD, så på dette tidspunktet låg Noreg bak sine naboar med tanke på bruk av digital video. I filmåret 2001 hadde filmane *Øyentikker* (Holst 2001), *Det største i verden* (Robsahm 2001), *Elling* (Næss 2001), *Amatørene* (Sletaune 2001) *Mongoland* (Ommundsen 2001), *Heflig og begeistret* (Jensen 2001) og *Lime* (Overrein Rapp) premiere. Rett nok er store delar av *Heflig og begeistret* gjort på DV, men dette er ein dokumentarfilm der fleire av korskangane er filma analogt. Dei andre filmane er alle skotne på 35mm eller 16mm film. Dei fleste filmane var dessutan samtidsdrama med få effektar. Ingen av dei var actionfilmar eller filmar med utstrekt bruk av effektar. Dermed var det ingen av spelefilmane som hadde premiere i 2001 som i stor grad nytta ny digital teknologi i det filmatiske uttrykket. Men noko var i emning. Fleire unge filmskaparar gjekk i

gang med filmprosjekt, også utan statleg stønad. Harry Guttormsen, leiar av Norsk Filmfond, sa i 2001 at:

...den digitale revolusjonen er i ferd med å skape et generasjonsskifte i norsk film (...) Ikke siden 1950-tallet har det blomstret slik i norsk film (...) grunnen er at det har blitt mye enklere å lage film, både rent praktisk og økonomisk.⁴

Tradisjonelt har norske spelefilmar vorte skotne på analogt opptaksformat som 35mm eller 16mm film. Med HD kom eit opptaksformat som kvalitativt kunne matcha 35mm film og interessa for å ta i bruk nye digitale format auka. I desember 2002 kom den første norske spelefilmen som var skoten på HD: *Pelle Politibil* (Kaiser 2002). Etter starten på digitale spelefilmproduksjonar i Noreg i 2002, var endringane i full gang og berre på nokre få år, frå 2002 til 2005, har digitale filmar og opptaksformat fått fotfeste og slått gjennom her i Noreg.

Felles for alle dei nyare norske spelefilmane er at dei er klipte digitalt, og den digitale klippinga har slått gjennom og vorte vanleg i det nye årtusenet.

Digitale effektar vart først nytta så tidleg som i 1996, på spelefilmen *Jakten på nyresteinene* (Idsøe 1996). Då var dette ein teknologi som var lite utbreidd og svært dyr. I dag har ein fått både teknologi og kompetanse til å gjera digitale effektar i Noreg, slik som med t.d. *Pelle Politibil* eller *Slipp Jimmy fri* (Nielsen 2006). I Noreg er det sjeldan med ”effektfilmar” og animasjonsfilmar, mellom anna på grunn av at det er svært kostbart å produsera filmar med mange digitale effektar.

I Noreg ser det altså ut til at store delar av den klassiske filmproduksjonen vil bli erstatta av digital filmproduksjon.

1.6 Problemstilling

I avhandlinga mi vil eg sjå nærare på kva teknologi, og då særleg den digitale teknologien, som ligg til grunn for dagens spelefilmproduksjon. Ein snakkar gjerne om ein digital revolusjon, men kva er denne sett saman av? Og kva er skilnaden

⁴ <http://www.nrk.no/magasin/kultur/film/1431727.html> (04.01.2005)

mellom analog og digitale filmproduksjon? Er det eit større paradigmeskifte me er vitne til, frå analog til digital film, eller er det berre mindre justeringar? Kva resultat kan me venta oss av dette? Påverkar det digitale forma og måten spelefilmar vert produsert på?

Analoge medier, som i enkelte tilfeller har utviklet seg over hundrevis av år, basert på forskjellige ikke-kompatible materialer og formater, er i ferd med å bli erstattet av et intrikat nettverk av digitale medier. Denne dramatiske forandringen er drevet frem av teknologiske, samfunnsmessige og kulturelle krefter. (Liestøl & Rasmussen 2003: 9)

Overgangen til digital film, og dei endringane dette fører med seg, gjer at me kan snakka om eit paradigmeskifte (Kuhn 1970). I eit paradigmeskifte går ein frå eit sett av normer og konvensjonar til eit nytt, der gamle konvensjonar vert erstatta av nye. Innan filmproduksjon skjer dette fordi utviklinga av ny teknologi krev ny kunnskap og gjev rom for nytenking innan filmproduksjon både med tanke på produksjonsprosessen og det estetiske uttrykket. For å visa korleis utviklinga frå analog til digital teknologi føregår, vil eg nytta Brian Winston og hans teoriar om teknologisk utvikling. Winston har laga ein modell som legg vekt på at den teknologiske utviklinga ikkje er noko som skjer isolert, men er eit samspel mellom teknologi, samfunn, marknad og vitskap (Winston 1996 og 1998). Brukarane av ny teknologi er viktige fordi dei er med på å styra den teknologiske utviklinga. Den teknologiske utviklinga er ikkje berre styrt av ivrige teknologar, men i høg grad av dei som eventuelt skal nytta teknologien. Konkret betyr dette at om ein ny teknologi vert lansert på marknaden, er det ikkje sikkert at han vil slå gjennom. For å gjera det må den nye teknologien takast i bruk. Etter mange år med analog film har det no kome digitale videoformat som kan konkurrera kvalitativt med 35mm film. Den nye digitale teknologien er avhengig av at dei som lagar film vil ta i bruk denne teknologien, og ein vil då få eit paradigmeskifte. For å finna ut korleis dette er her i Noreg, er det viktig å kunne intervjuva folk i filmbransjen som jobbar med dette for å få oversikt over deira holdning til digital film. Dersom regissørar og fotografar ikkje tek i bruk nye digitale format, vil ikkje desse kunne slå gjennom. Winston meiner at introduksjonen av ny teknologi er basert både på behov og ønske om ny teknologi, og skriv at:

It is simply and solely the power of “necessity”, social necessity of various kinds, which either allows the gauge to languish or drives its diffusion forward. (Winston 1996: 87)

Eit døme på dette er 16mm film som kom på marknaden i 1923. Det var fleire grunnar til at gjekk mange år før dette formatet sitt potensiale vart teken i bruk. 35mm film vart tidleg etablert som opptaks- og visningsformat innan filmproduksjon, og ein prøvde å lansera 16mm film som eit amatørformat. Dette slo ikkje an. Heller ikkje dei som laga dokumentarfilm tok i bruk dette formatet. I Hollywood ville ikkje dei som laga film ta i bruk dette formatet fordi dei mellom anna meinte det hadde for låg oppløysing. Dette, saman med andre grunnar, gjorde at formatet vart liggande i mange år før det vart tatt i bruk att under andre verdskrig og fekk eit gjennombrot som format på 1950-talet til nyheiter på fjernsyn. Winston sin modell for teknologiutvikling viser kva mekanismar som kan vera med på å styra utviklinga av nye teknologiar. Fleire av dei mekanismane som hindra 16mm film å slå igjennom på 1920-talet, har bremsa den digitale filmproduksjonen.

Det er mange spørsmål knytt til kvifor teknologiske endringar skjer eller vert forkasta. I teorien kunne overgangen til digital filmproduksjon allereie ha skjedd, i og med at teknologien finst, men som eg kort har vore innom, er både folk i bransjen og mange av dei store film- og medieaktørane skeptiske. Det ser ut til at det også handlar om makt og å halda på sine posisjonar.

Problemstillinga til denne avhandlinga er følgjande:

Kva konsekvensar har overgangen til digital film for estetikken og produksjonsprosessane i filmproduksjon i Noreg?

I avhandlinga skal eg sjå nærare på teknologiendringar innan filmproduksjon. Dette inneber at eg skal prøva å skildra filmproduksjonen slik den føregår i dag, og kva som skjedd så langt. Vil måten å produsera spelefilm endra seg eller gjera noko med dei ulike fagfunksjonane i slike produksjonar? Fører digital filmproduksjon til at det vert billegare å produsera spelefilm? Om det vert billegare, vil det føra til at fleire lagar spelefilm og at me får ei slags demokratisering innan spelefilmproduksjonen?

Vil eit digitalt paradigmeskifte endra det estetiske uttrykket i film? Vert det visuelt meir spennande filmar? Eller er ikkje dei digitale opptaksformata bra nok, og me får visuelt svakare filmar? Oppfører video og film seg likt som opptaksformat, slik at det ikkje vert nokon stor skilnad på desse? Dette er spørsmål eg skal prøva å gje svar på i denne avhandlinga.

1.7 Avgrensing av avhandlinga

I samband med digital film høyrer også digital distribusjon og digital visning av film, mellom anna D-kino, med. Denne avhandlinga har ikkje dette som hovudfokus. Grunnen til dette er at distribusjon og visning så langt ikkje ser ut til å ha påverka sjølve filmproduksjonen på avgjerande vis, verken med tanke på det filmatiske språket eller produksjonsprosessane. Her er eg på linje med Manovich som skriv at:

Note that I do not include on this list new distribution technologies such as digital film projection or network film distribution, (...) Although all these developments will undoubtedly have an important effect on the economics of film production, they do not appear to have a direct effect on film language. (Manovich 2001: 289)

Då distribusjonsbiten ikkje direkte har effekt på sjølve spelefilmproduksjonen eller det estetiske, fell distribusjon og visning utanfor hovudfokus for denne avhandlinga.

1.8 Oppbygging av avhandlinga

Avhandlinga er delt inn i fem hovudbolkar. Kvar av desse bolkane har underkapittel, men hovudbolkane er som følgjer:

Del 1 er sett saman av innleiinga me nett har vore gjennom og eit metodekapittel. Dette kapittelet tek for seg val av metode og metodiske aspekt ved avhandlinga, mellom anna val av *Pelle Politibil* og *Villmark* som objekt for casestudiane, og val av intervjuobjekt frå desse produksjonane. Eg gjer her også greie for bruken og gjennomføringa av kvalitative intervju. Kapittelet tek også for seg kriterium for feltobservasjon, og rolla som observatør og deltakar på settet på desse filmproduksjonane.

Del 2 tek for seg overgangen frå klassisk filmproduksjon til digital filmproduksjon. I kapittel 3 vert klassisk filmproduksjon karakterisert med klassiske fagfunksjonar. Etter dette kjem ein bolk om teknologiutvikling og Brian Winston sin modell for denne utviklinga. Med dette som grunnlag kjem me til den digitale filmen. Kapittel 4 ser nærare på digital film og dei tekniske aspekta som ligg til grunn for digitale videoformat som vert nytta til slik film.

Del 3 inneheld den første delen av casestudien. I kapittel 5 vert først filmene *Villmark* og *Pelle Politibil* presentert. Etterpå ser me nærare på dei praktiske konsekvensane digital filmproduksjon fekk for produksjonsprosessen på *Villmark* og *Pelle Politibil*.

Del 4 inneheld den andre delen av casestudien. I kapittel 6 ser me nærare på digital filmproduksjon og dei estetiske konsekvensane dette fekk for *Villmark* og *Pelle Politibil*. I denne bolken av avhandlinga er det fokus på korleis det digitale, inklusive opptaksformatet, påverkar det estetiske uttrykket til filmene *Villmark* og *Pelle Politibil*.

Del 5 er oppsummering og konklusjon. Her samanfatar eg det me har vore gjennom i avhandlinga om praktiske og estetiske konsekvensar for digital filmproduksjon. Mot slutten kjem ei kort drøfting av spørsmålet om film- og fjernsynsestetikk nærmar seg kvarandre.

Kapittel 2

Metode

Since the mid- 1980s, the most intensively researched topics in media studies have been audiences, their reception and uses of mediated texts. (...) One result of this focus, however, is that during the same period far less work has focused on production processes. This also follows, in part, from the presumption that mass-mediated fiction remains, in many cases, a 'factory product', standardized content emerging from routinized production processes. We suggest, however, that the situation is more complicated than this. Variation within routines, the points of tension engaged in contents between standardization and differentiation, are of equal significance and equally instructive in exploring the significance of media fictions. It is necessary, then, to provide a more thorough and detailed analysis of production practices than the usual generalizations about 'media factories' allow. (Jensen (red.) 2002: 62)

2.1 Introduksjon til metode

Mykje av medieforskinga etter 1980 har fokusert meir på publikum og mindre på produksjonsprosessane og dei som lagar film. I denne avhandlinga ligg vekta på produksjonsprosessane og dei som er sentrale i arbeidet med å laga film.

Korleis vert ny teknologi nytta i norsk filmproduksjon? Korleis skjer dette i praksis, og kva metode skal ein nytta for å svara på spørsmål som dette? Denne avhandlinga forskar på det som skjer i dag innan digital filmproduksjon. Målet er å finna ut korleis desse produksjonane fungerer i praksis og kva estetiske konsekvensar dette får. På eit meir spesifikt nivå vil eg, i staden for å forska på ein periode eller ein sjanger forska på digital filmproduksjon sine produksjonsprosessar og estetikk mens dette enno er heilt nytt.

Ein kan gjennom feltstudiar få brukarane av digitalt utstyr i tale, og tilgang på deira erfaringar med slikt utstyr. Eg bestemte meg derfor tidleg for å gjera feltobservasjonar og følgja to norske digitale spelefilmar for å sjå korleis den nye digitale teknologien

fungerer i praksis på settet. Sjølv om det her dreier seg om to ulike produksjonar, er det også viktig å sjå utover desse for å kunne seia noko generelt om digitale produksjonar med vekt på produksjon og estetikk.

Hvis man ønsker å studere menneskers atferd og måten de interagerer med samfunnet på, er observasjon gjennom feltstudium vanligvis en mer pålitelig metode enn bare å be intervjupersonene fortelle om sin egen atferd. Hvis problemstillingen berører underforståtte meninger og stillestående oppfatninger, som en gruppe eller kulturs stillestående antakelser, vil deltakende observasjon og feltstudium av disse menneskenes faktiske adferd, kombinert med uformelle intervju, være den metoden som gir mest holdbare resultater. (Kvåle 2001: 61)

Bruk av feltobservasjonar kan også avdekkja om mytar kan verifiserast til fakta, eller falsifiserast som rykte eller påstandar om kva som skjer på settet. Går det t.d. raskare å spela inn og produsera ein film på DV enn på analog 35mm film? Dette er ting som feltstudiar kan avdekka. Når observasjonar vert følgde opp i etterkant med kvalitative intervju, kan dette vera med på å gje innsikt i emnet på ein brei og god måte og ein kan etterprøva ting som skjedde på settet. I tillegg til feltstudiar med observasjonar og kvalitative forskingsintervju er det naturleg å også bruka uformelle intervju med dei sentrale personane i produksjonen.

Feltobservasjonar er ikkje uproblematisk, men til denne avhandlinga er tilgangen til informasjon frå brukarane om korleis dei tek i bruk ny teknologi viktig, særleg med tanke på overføringsverdi. Korleis vert dette utstyret faktisk brukt i samband med spelefilmproduksjon i Noreg? Brukar dei moglegheitene som ligg i den digitale teknologien eller vert han brukt på same måte som analog 35mm film?

For å kunne gå inn og gjera feltobservasjon på ein filmproduksjon må ein ha basiskunnskap om kva som skjer på settet. Eg har sjølv jobba praktisk med å laga film og har nytta same eller tilsvarande teknisk utstyr. I tillegg til å ha jobba mykje praktisk-teoretisk, samt teknisk, las eg meg opp på film- og videoteknikk, samt på det siste av ny teknologi før feltobservasjonane. Eg gjorde også kvalitative forskingsintervju for å kunne gå djupare inn i emnet med dei aktuelle aktørane.

Interviewing is one of the most widely used data collection methods, also in media and communication research. A commonsensical justification for this fact is that 'the best way to

find out what people think about something is to ask them' (Bower 1973). Particularly in-depth interviewing. (...) The difficulty, of course, is that people do not always say what they think, or mean what they say. (Jensen (red.) 2002: 240)

Slike intervju kan få fram informasjon som ikkje kjem fram på settet, og ein kan følgja opp ting som skjedde på settet i etterkant. No er det sjølvstundt alltid ein fare for at informantane ikkje fortel det dei meiner, men i samband med denne avhandlinga verka dette ikkje å vera noko stort problem. Gjennom deltakande feltobservasjonar vart eg kjend med informantane før eg gjorde dei kvalitative forskingsintervjua. Dermed såg eg både kva som skjedde på settet og kunne i etterkant etterprøva dette og reflektera med dei som hadde laga filmene og forska på.

2.2 Valg av to filmar til casestudiar

Arbeidet med å finna spelefilmproduksjonar eg kunne studere, starta med å leita etter ein HD-produksjon. På dette tidspunktet var det enno ikkje produsert ein norsk spelefilm på HD, og leitinga etter slike produksjonar byrja i Sverige. I reseacharbeidet vart Chimney Pot, som også har avdeling i Sverige, kontakta, og eg fekk vita at spelefilmen om Pelle Politibil skulle gjerast på HD. Produsenten hos Yellow Cottage hadde bestemt seg for å gjera sin neste film, *Pelle Politibil* (Kaiser 2002), på HD. Eg tok kontakt med produsenten og fekk avtale om å vera med på produksjonen av *Pelle Politibil* som deltakande observatør. Dermed fekk eg raskt formell tilgang til settet. Produsenten sjekka med regissøren og fotografen at dette også var i orden for dei, og det var det. Me vart samde om at eg, i tillegg til å vera observatør, også skulle vera med og jobba på produksjonen. Dette for å koma tettare inn på sjølve produksjonen som forskar, men også for å gjera noko på settet som kunne gje meg eit nærare forhold til resten av teamet. Dermed vart eg ein del av teamet, og kunne lettare koma tett både på dei sentrale folkane på settet, samt situasjonar som oppsto som var av interesse for avhandlinga. Dette trur eg var med på å gje meg betre tilgang enn om eg berre hadde vore observerande forskar. Eg fungerte altså som deltakande observatør.

Slik fekk eg vera med på innspelinga av den første norske digitale spelefilmen på HD, og sjå korleis dette arbeidet vart gjort i praksis. *Pelle Politibil* er altså ein pionerfilm i Noreg, med tanke på den digitale teknologien dei nytta. Eg fekk med dette ein unik

sjanse til å forska på ein spelefilmproduksjon der dei tok i bruk eit nytt digitalt opptaksformat.

Då HD-produksjonen var på plass, bestemte eg meg for å prøva å finna ein DV-produksjon i tillegg, slik at eg også kunne følgja ein DV-produksjon. DV-formatet hadde på dette tidspunktet vore på marknaden ei god stund og vorte brukt som opptaksformat på nokre få spelefilm, men på grunn av den låge tekniske kvaliteten har DV-formatet aldri trua posisjonen til 35mm film. Med HD-formatet derimot kom eit format som kvalitativt kunne konkurrera med 35mm film.

Eg vurderte også å ta med ein 16mm/35mm filmproduksjon, men på grunn av omfanget av avhandlinga, samt at det finst ein del kjelder på analog filmproduksjon, bestemte eg meg for å ikkje å delta på ein analog produksjon.

På dette tidspunktet var det uvanleg med DV-produksjonar, men det viste seg at to nye filmproduksjonar skulle gjerast på DV: *United* (Martens 2003) og *Villmark* (Øie 2003).

Eg kontakta først regissøren av *Villmark* for å få tilgang til settet og forska på produksjonen. Han var positiv, og sa at det var greitt for han, men det måtte sjekkast med produsenten. Produsenten av *Villmark* var meir skeptisk, og ville ha minst mogleg folk på settet slik at alle skulle ha relevante ting å gjera. På dette tidspunktet hadde eg prøvd å selga inn prosjektet mitt og meg sjølv som forskar. Då det ikkje gjekk, tilbydde eg meg å gjera ein jobb for dei på settet, t.d. script, innspelingsleiar e.l., og gå inn som ein del av teamet, slik eg hadde gjort på *Pelle Politibil*. Dette vart avvist og eg prøvde i staden å få studere innspelinga av *United*, som også skulle skytast på DV-format. Der var produsenten usikker på om dei ville ha ein forskar på settet. Etter ei stund ombestemte produsenten av *Villmark* seg og eg fekk likevel formell tilgang. Då ville dei gjerne ha meg med på heile produksjonen og gjera ein jobb, men på dette tidspunktet hadde eg allereie gjort andre avtalar i den første innspelingsveka og kunne dermed ikkje vera med heile innspelingsperioden.

Etter at den formelle avtalen var på plass i forhold til produsenten, hadde eg sikra meg tilgang til begge produksjonane. I og med at eg fekk formell tilgang via produsentane,

gjekk den uformelle tilgangen greitt. Til begge produksjonane fekk eg kalkylar, budsjett og produksjonsplanar. Desse er også brukt i avhandlinga.

Dermed hadde eg fått to filmproduksjonar som casestudiar til denne avhandlinga, ein HD-produksjon og ein DV-produksjon.

2.2.1 Utvalg av informantar og kriterium for dette

I arbeidet med å velga ut informantar, vart det tidleg klart at eg ville intervju dei som jobba tett med den nye teknologien, nemleg fotografane og regissørane. I tillegg til fotografane er regissørane sentrale i samband med kunstnariske valg, og valg av format er eit viktig kunstnarisk valg. Vidare er det produsentane som bestemmer rammene for ein filmproduksjon, og gjerne legg føringar for kva format ein skal skyta den aktuelle filmen på. På begge desse produksjonane var t.d. produsentane sentrale i valg av opptaksformat. I tillegg intervju eg klipparane på desse to produksjonane for å sjå om formatvalget også påverka jobben deira. Eg intervju også han som var ansvarleg for digital online på desse produksjonane, for å kunne ta med konsekvensane digital filmproduksjon fører med seg med tanke på etterarbeidet.

Dermed hadde eg informantar og kjelder med utgangspunkt i dei to digitale filmproduksjonane eg hadde valgt som casestudiar. I tillegg til desse har eg også gjort formelle og uformelle intervju med andre informantar på andre digitale filmproduksjonar, utan at eg har vore til stades på desse innspelingane.

2.3 Valg av kvalitativ metode med feltobservasjonar

Ved å velga casestudiar og deltakande feltobservasjon ville eg gå dypare inn i produksjonsprosessen og estetikken til digitale spelefilmar og til dette fungerer den kvalitative metoden godt. I dette arbeidet er utvalget lite med berre to spelefilmar og relativt få informantar. Dette vert kompensert i kvalitativ metode ved at ein kjem tettare inn på informantane og får direkte tilgang til informasjon og kunnskap om prosessane bak digitale filmproduksjonar.

Sjølv om Helland hevdar at skiljet mellom kvalitativ og kvantitativ metode er i ferd med å verta viska ut (Helland, Knapskog, Larsen & Østbye 2002: 95) vil ikkje bruken av kvantitativ metode få tak i dei prosessane som skjer i samband med digital filmproduksjon i Noreg.

På begge filmproduksjonane visste alle på settet at eg var der for å forska. Dermed var det lett å gjera open observasjon og eg fekk sett det eg trong. Dermed var det ikkje noko problemstilling for meg om eg skulle gjera skjult eller open observasjon. Det var likevel ein viss skepsis på settet i forhold til å ha ein forskar der med teoretisk bakgrunn. Dette er ikkje noko som gjev respekt på eit filmsett. Det som betyr noko der er kva ein kan om det å *laga* film. Her heldt eg litt igjen i forhold til å fortelja om min praktiske bakgrunn. Dersom det var interesse for det, eller nokon som lurte på det, svarte eg sjølvsgt. Dette gav i fleire tilfelle anerkjenning fordi eg viste at eg ikkje berre hadde teoretisk innsikt. Men eg såg det som ein fordel å halda dette for meg sjølv og heller kunne stilla dei enkle eller dumme spørsmåla som nyfiken elev. På denne måten kunne informantane forklara meg korleis dei såg på saka frå sin posisjon.

Deltakande observasjon og kvalitative intervju er sentrale i arbeidet med å få innsikt i og kunnskap om praktiske emne og korleis noko vert produsert. Knut Helland skriv mellom anna om kvalitative intervju og feltobservasjon at:

Disse metodene er helt sentrale for å samle inn og analysere data knyttet til personers oppfatninger, vurderinger og virksomhet. (Helland, Knapskog, Larsen & Østbye 2002: 94)

Sidan den digitale film- og videoteknologien er relativ ny, finst lite materiale på dette feltet. Det meste er bøker om teknologien på eit meir teknisk plan, som tar for seg t. d. kva eit videosignal er, korleis dette vert digitalt osv. Det var derfor spennande å kunne følgja den første norske spelefilmen på ein nytt digitalt format (Sony sitt HDCAM). Kva skjer så i møtet mellom den nye teknologien og dei som faktisk brukar han? Svaret på dette spørsmålet er svært interessant fordi det er brukarane som bestemmer om den nye teknologien, t.d. Sony sitt HDCAM, skal slå igjennom og bli allment utbreidd. Om ein ny teknologi er aldri så fantastisk, er han avhengig av at nokon vil bruka han. Er HD arvtakaren til analog film?

Ultimately, in order, to develop a broad understanding of any fiction production, it is necessary to supplement such background information with field research. This entails observation of production practices and interviewing of personnel involved, often supplemented by published interviews and other library sources. Perhaps surprisingly, it is often rather easy for academic researches to gain access to media production sites, where creative personnel working on a project are likely to be rather open regarding the choices they make, though less likely to provide details related to individual power struggles. (Jensen (red.) 2002: 67)

Med dette som bakteppe meiner eg at feltobservasjonar og kvalitative forskingsintervju gjer det lettare vil kunne hjelpa meg å sjå linkane mellom teknologien og brukarane. Ved å bruka informantar som har dette som jobb, får ein gode kjelder med tanke på faktisk bruk. Dei gav også ein indikasjon på kva me kan forventa oss framover i forhold til digital filmproduksjon i Noreg.

I arbeidet med å gjera deltakande observasjon, eller feltobservasjon (Helland et al. 2002: 96) og kvalitative forskingsintervju, er målet å skaffa så sikker og relevant innsikt som mogleg. I tradisjonell observasjon skal ein gjerne leva seg inn i det sosiale miljøet ein skal skildra.

Feltobservasjon som metode har sine røtter i sosialantropologi, der metoden på mange måter er en forutsetning. Metoden er også vanlig i enkelte sosiologiske tradisjoner, (...) Innenfor medievitenskap er feltobservasjon bl.a. blitt en del av flere metoder for å analysere en grunnleggende problemstilling: hvor skapes mening i forhold til massmediene (Drotner 1993). Særlig resepsjonsforskning, men også produksjonsforskning, tar utgangspunkt i et slikt fokus. (Helland et al. 2002: 87-88)

Feltobservasjonar kan gjerne gå over eitt år, eller meir. Denne metoden står i kontrast til den kvantitative forskinga frå samfunnsvitskapen. Men feltobservasjon er også nytta i arbeidet med å analysera korleis medieproduksjon eller meiningsskaping innan massemedium går føre seg (Helland et al. 2002: 104).

Spelefilmproduksjonar har ein avgrensa produksjonsperiode med ei relativt kort tidsramme. Opptaksperioden på *Pelle Politibil* var frå 03.06.02 til 12.07.02, og eg var med og gjorde deltakande feltobservasjonar i nærare 3 veker, frå 03.06.02 til og med

19.06.02. Etter den perioden filma dei ei veke til i Oslo før dei reiste til Bodø og filma den siste veka. Men i løpet av den perioden eg var med, fekk eg samla nok materiale til denne avhandlinga. Slik var det også i samband med *Villmark*, der eg gjorde deltakande feltobservasjonar i nesten 3 veker. Opptaksperioden på *Villmark* var frå 03.09.02 til 04.10.02, og eg var med frå 21.09.02 til og med 04.10.02. No kan det innvendast at eg burde ha vore med under heile opptaksperioden på begge desse produksjonane. Det viste seg likevel at mot slutten av kvar observasjonsperiode vart det mindre å notera. Dette tydar på at eg fekk det eg trong i den perioden eg var der. Utover i produksjonen skjedde det slik sett mindre og mindre ”nye” ting på settet. Dette var felles for begge produksjonane. Med deltakande feltobservasjon vart eg ein del av gjengen, og det vart lett å få kontakt med både dei sentrale aktørane og resten av staben.

Når ein skal jobba med deltakande observasjon, er fleire viktige prosessar involvert. Helland sett opp ei liste over dei mest sentrale punkta innan deltakande observasjon:

- observere og opparbeide kunnskap om konteksten og om prosesser og aktiviteter innanfor denne konteksten
- utvikle analytiske begrep og rammeverk
- kartlegge og prøve å forstå dynamikker mellom konteksten(e), prosessene og aktivitetene.
- finne fram til bakgrunnsopplysninger og data
- analysere dataene
- rapportere analysene (Helland et al. 2002: 104)

Desse observasjonane gjorde at innsikta i prosessane og det arbeidet som vart gjort på settet, auka utover i desse produksjonane. Dermed gjorde rolla som deltakande observatør at horisonten litt etter litt vart utvida, og eg fekk auka forståing for prosessane på settet. I arbeidet med deltakande feltobservasjonar var eg i tett kontakt med både produsenten, fotografen og i noko mindre grad regissøren. Dermed fekk eg godt innblikk i kvardagen deira på eit filmsett.

I Noreg er det fleire som har gjort liknande arbeid innan fjernsyn, radio og aviser (Puijk (1990), Helland (1995), Enli (1998), Nermoen (2001)), men så langt er det enno ikkje gjort noko tilsvarande innan filmproduksjon i Noreg. Roel Pujik omtaler seg som deltakande observatør i si rolle som forskar innanfor NRK. Graden av

deltaking i sjølve produksjonsprosessen var beskjeden, men i kraft av at han var der, hadde han innvirkning på det som skjedde (Pujik 1990: 18-22). Knut Helland, som på si side forska på nyheiter, valgte å sjå på seg sjølv som nærverande observatør. (Helland 1995: 94-98). Han grunngev dette med at han er forskar, og ikkje ein som arbeider i og med kringkasting.

Eg vil i denne avhandlinga bruka termen deltakande feltobservasjon. Grunnen til dette ligg i at eg på begge produksjonane gjekk inn og var ein del av staben på settet. På *Pelle Politibil* var eg innspelingsleiarens assistent nummer to⁵, og på *Villmark* hadde eg ei tilsvarande rolle⁶. Dermed var eg ikkje berre ein teoretikar som skulle sjå på når dei jobba, men eg vart ein kollega som var med på jobben. Som forskar kom eg tettare inn på informantane og fekk lettare tilgang til informasjon enn det eg ville gjort om eg berre var observerande forskar. Dette fekk eg seinare utbytte av, og t.d. regissøren av *Villmark* kommenterte at sidan eg hadde jobba så mykje på settet, ville han hjelpe meg så mykje han kunne ved t.d. å stilla opp på intervju som takk for hjelpa.

Målet med feltobservasjonane var altså å koma tett inn på arbeidet på settet til brukarane av digitalt produksjonsutstyr på to filmproduksjonar. På settet såg eg korleis dei arbeidde med digital video som opptaksformat, både DV og HD. Eg såg også kva visuelle valg dei gjorde. Vidare korleis dei hadde organisert setta sine i forhold til DV og HD, og korleis dette fungerte i praksis. Dermed vart deltakande feltobservasjon eit nyttig verktøy for å samla kunnskap om dette.

På begge filmsetta vart det skrive logg, gjort observasjonar og uformelle intervju. I tillegg til å ta detaljerte notatar tok eg også bilde undervegs på begge produksjonane for å dokumentera sentrale moment som lyssetting, teknisk rigg, spesielle kameraoppsett m.m. Eit sentralt metodisk verktøy i deltakande feltobservasjon er feltnotatar (Sjå vedlegg 3).

Compared to interview studies, which have been able to rely on affordable audiotape-recorders since around 1950 (Fielding and Lee 1998: 28), observational studies have

⁵ På rulleteksten til *Pelle Politibil* vart eg kreditert som hospitant.

⁶ På rulleteksten til *Villmark* vart eg ikkje kreditert.

continued to face special problems of documentation, relying on heterogeneous types of data, but with handwritten fieldnotes at the natural center-piece. (Jensen (red.) 2002: 243)

Feltnotatane vart skrivne undervegs i feltobservasjonen. Dette gjorde eg tidleg openlyst i begge produksjonane for å markera at eg var der for å forska. Eg fekk nokre spørsmål om dette i starten, men utover i produksjonen vart dette akseptert og rolla mi normalisert. Noko av grunnen til at dette fungerte fint var nok konteksten for observasjonen. Eit filmsett vert sett saman frå gong til gong, og såleis er det alltid mange nye folk som skal jobba saman for ein periode. Og alle er innstilt på å verta kjent og samarbeida. Ved at eg var tydeleg på at eg også kom til å notera på settet, vart dette raskt akseptert som ein del av jobben min. Dette heng sjølvstans saman med tilgangen eg hadde fått. Utan tilgang hadde ikkje dette fungert.

Når eg gjorde observasjonar som var av interesse, loggførte eg desse. I loggboka skreiv eg ned observasjonar, kommentarar, tankar eg fekk undervegs i prosessen. På settet skreiv eg også ned spørsmål eg ville stilla i samband med intervjuet eg skulle gjera i etterkant av innpelingane. Dette var gjerne om det var noko som skjedde på settet, noko eg undra meg over, eller at dei involverte var travelt opptekne med sitt, og eg ville ikkje avbryta ein kreativ prosess. Slik sett fungert notatane også som metodiske notatar, altså også som hugselappar for meg sjølv. På settet gjorde eg også uformelle intervju slik at eg fanga opp ting som skjedde der og då, med direkte kommentarar. For å kartleggja det som skjedde på settet noterte eg i hovudsak etter desse punkta:

- Kva location filma dei på?
- Når starta og slutta arbeidsdagen?
- Kor mykje tid brukte dei på å rigga (det tekniske)?
- Korleis var settet organisert, og kven var på settet?
- Kva teknisk utstyr brukte dei? Eitt eller to kamera? Linser?
- Korleis jobba dei i forhold til det utstyret dei brukte?
- Kva scenar filma dei?
- Korleis vart scenane lyssett og filma?
- Kva innstillingar hadde dei på kamera?
- Andre tekniske løysingar?

Dermed kartla eg kva som skjedde kvar dag på settet. Korleis dei organiserte, kva teknisk utstyr dei brukte, korleis dei brukte det, lyssette m.m. Alt eg observerte som var eller kunne vera viktig for forskingsprosessen, noterte eg så detaljert og deskriptivt eg kunne utan å byrja å tolka på dette stadiet. Med viktig meiner eg alt som kunne vera relevant i forhold til problemstillinga mi og forståinga mi av emnet.

The wider lesson for empirical studies is to approach fieldnotes not as self-contained representations, but as working documents from one stage or level of study. As elaborated in a later section, these documents, like interview recordings and transcriptions as well as various other artefacts, feed into an equally differentiated analytical process. (Ibid.)

Forståinga mi av emnet endra seg også noko utover i produksjonane etter kvart som kunnskapen auka. Dermed vart eg noko meir selektiv i forhold til kva eg skulle ha med, og kva som var utanfor fokus av avhandlinga. På denne måten fekk eg meir og meir oversikt over desse to produksjonane utover i innspelingane.

Kva tidspunkt arbeidsdagen starta og slutta, er til dømes relevant i forhold til kor kostnadseffektivt den nye teknologien er, kor mykje det er å spara på å bruka han. Desse notatane danna mellom anna grunnlag for å vurdere om ein jobbar raskare eller seinare med digitalt opptaksutstyr.

Det materialet som vart samla inn i samband med feltobservasjonar og kvalitative intervju, måtte analyserast og tolkast vidare. For å forstå dei ulike delane i forhold til problemstillinga mi, jobba eg hermeneutisk. Denne praksisen gjer at tolkinga mi av dei transkriberte intervjutekstane er ein hermeneutisk prosess som ikkje er fastlåst i utgangspunktet, men endrar seg utover i prosessen etter kvart som kunnskapen vert større, og ein kan gå tilbake til notatane fleire gonger og gjera nytolkingar.

Tolkningen av intervjutekster kan ses på som en dialog mellom forsker og tekst, hvor forskeren fokuserer på den mening teksten formidler. (Thagaard 2002: 37)

I arbeidet med å transkribere dei kvalitative intervju starta også tolkningsarbeidet. På same måte måtte også notatane frå feltobservasjonane tolkast og forståast. Dette for å

henta ut meiningsinnhald i forhold til tema for avhandlinga, og prøva å jobba ut ei adekvat tolkning av data frå settet og av intervjua som vart gjort.

Eit kjenneteikn på kvalitativ metode er at det er eit fleksibelt forskingsopplegg (Thagaard 2002: 27). Dette betyr i praksis at ein jobbar parallelt med fleire av dei ulike delane i prosjektet. For min del vart det første året brukt til å orientera seg innan fagfeltet, delta på seminar og workshops, gjera intervju og lesa teori. Det andre året gjorde eg feltobservasjonar, var på teknologimesser, gjorde ulike intervju, las bøker om emnet osv. Dermed har prosessen min veksla mellom ulike kjelder for ny kunnskap om emnet, både teoretisk og praktisk.

2.4 Kvalitative intervju

I arbeidet med å finna ny kunnskap innan kvalitativ metode har me også kvalitative intervju, eller kvalitative forskingsintervju (Kvåle 2001). Kvalitative intervju kan vera eit nyttig verktøy og ha fleire nivå fram mot produksjon av ny kunnskap, og komplimentera feltobservasjonane. Etter førebuing kan ein gjera intervju med deltakarane innan eit ønska forskingsfelt. Dette kan gjerast på fleire måtar, og etterpå må intervjua transkriberast og strukturast med tanke på analyse. Analysen av intervjua er sentral for å ta ut gyldig kunnskap. Etter at dette er gjort må ein verifisera denne kunnskapen, slik at det vert kunnskap som kan nyttast og seia noko om det temaet ein forskar på. Utdanningspsykologen Steinar Kvåle deler den kvalitative undersøkinga, eller forskingsprosessen inn i sju stadium: tematisering, planlegging, intervjuing, transkribering, analysing, verifisering og rapportering. (Kvåle 2001: 47)

Det kvalitative forskingsintervjuet har altså fleire aspekt. Mellom anna vil ein henta inn kvalitativ kunnskap som kan tolkast. Dette i mottsetting til kvantitativ der ein vil ha kvantifiserbare data. Kvåle seier om kvalitativ forskning at:

Det grunnleggende materialet er ikke lenger objektive data som skal kvantifiseres, men meningfulle relasjoner som skal tolkes. (Kvåle 2001: 25)

Målet i denne type forskning er å henta inn data på ein open og nyansert måte, og kunne skildra det ein ser og høyrer. Dermed er det materiale som må tolkast, og som

ikkje kan kvantiserast ned til ein graf eller ein kurve. Slike data vert i etterkant gjenstand for tolking, og Kvåle skriv vidare:

Bevisst naivitet. Intervjueren utviser åpenhet overfor nye og uventede fenomen, og unngår ferdigoppsatte kategorier og tolkningsskjema. (Op.cit.: 39)

Dette gjer at sjølv om ein har eit tema som utgangspunkt, kan det vida seg ut etter kvart som ein får auka innsikt i emnet. Nye og uventa aspekt kan dukka opp i eit intervju eller noko som ligg litt til sides for det tematiske utgangspunktet. Ein kan også risikera å få tvetydig innsikt om informantane opplever temaet slik. Denne prosessen kan gje ny innsikt:

Endring. Intervjuprosessen kan gi ny innsikt og bevissthet, og intervjupersonen kan i løpet av intervjuet komme til å endre sine egne beskrivelser og tolkningar av et tema (...)

Interpersonlig situasjon. Kunnskapen som innhentes produseres gjennom den interpersonlige interaksjonen i intervjusituasjonen. (Ibid.)

Gjennom ein dialog med informantane vert det altså produsert kunnskap som må systematiserast og tolkast vidare. Det er ikkje berre i sjølve intervjusituasjonen at ein får ny innsikt, men også mellom dei ulike intervju. Informantane oppdagar også nye moment i det å setja ord på ein del av kunnskapen sin. Dermed vert noko av den tause kunnskapen meir bevisst, og informanten kan også reflektera vidare på bakgrunn av dette utover i intervjuet.

I nyere sosiologi (se f.eks. Giddens 1984) finner vi teorier som forstår sosial handling som utøving av en type sosial ferdighet eller praktisk evne til å handle adekvat i ulike situasjoner. Vi finner her en vektlegging av praktisk kunnskap eller praktisk bevissthet, såkalt 'taus kunnskap' – alt vi "veit" uten å tenke nærmere over det, og som gir oss kompetanse til å vite hvordan vi skal te oss og gå fram. (Helland et al. 2002: 13)

Denne type taus kunnskap finn ein mykje av på eit filmsett. Mykje av det som vert gjort er i stor grad basert på erfaringar om kva som har fungert før og korleis ein har sett andre løysa tilsvarende oppgåver. Og mykje vert gjort på rutine, og er dermed noko ein gjer utan å tenkja over kvifor ein gjer det slik. Dette er kunnskap ein kan få tak i ved å både gjera deltakande feltobservasjonar og kvalitative forskingsintervju.

2.4.1 Ustrukturerte, semistrukturerte og strukturerte intervju

Helland deler kvalitative intervju opp i tre hovudkategoriar: Ustrukturerte, semistrukturerte og strukturerte intervju (Helland et al. 2002). I ustrukturerte intervju er tema og spørsmål i liten grad definert på førehand, og eit slikt intervju kan likna ein uformell samtale. Dette kan vera ein veg inn i eit nytt felt, slik at ein etter kvart kan gjera meir strukturerte intervju. Denne typen intervju vert også mykje nytta i samband med deltakande observasjon. Semistrukturerte intervju har eit definert tema, og gjerne ein intervjuguide med sentrale spørsmål ein vil ha svar på. Dette er også ei fleksibel intervjuform der det er rom for oppfølgjings spørsmål. I kombinasjon med deltakande observasjon kan denne forma fungere svært bra. Den siste varianten er strukturerte intervju. Også her er spørsmåla definerte på førehand, og ein lagar gjerne spørjeskjema, og dette kan danna grunnlag for kvantitative data, slik at ein lett kan laga ein tabell eller ei grafisk framstilling av svara om ein skulle ha bruk for det. Denne typen intervju var ikkje relevant i forhold til denne avhandlinga og er ikkje nytta her.

Ei intervjuform som er nytta utover i heile arbeidet er ustrukturerte intervju. Ustrukturerte intervju kan vera ein telefonsamtale, for-intervju, korte samtalar i forkant der ein også er tematisk søkjande. Det vart gjort mange ustrukturerte intervju i starten av arbeidet, mellom anna på telefonen då eg tok kontakt med dei ulike informantane. Vidare vart det også gjerne små samtalar på settet i ein pause, ei kort forklaring av noko som skjedde på settet m.m.

I samband med dei semistrukturerte intervjuja hadde eg kommentarar og oppfølgjings spørsmål frå settet, og frå uformelle intervju. Desse spørsmåla og kommentarane vart brukte i samband med semistrukturerte intervju og i arbeidet med å laga ein intervjuguide. Det er denne intervjuforma som vert kalla det kvalitative forskingsintervjuet. Slike intervju kan gjerast både gruppevis og med ein og ein. Mine informantar vart intervjuja enkeltvis, for på den måten å kunne ha meir fokus på den enkelte, og dessutan la han svara uavhengig av kva andre rundt han måte meine.

2.4.2 Gjennomføring av kvalitative intervju

På t.d. *Pelle Politibil* kom eg på settet saman med resten av staben og var med og rigga til for opptak. I starten hjelpte eg til litt overalt, bl.a. med kamera og lysavdelinga. Under ein slik type observasjon kan det av og til oppstå eit dilemma i forhold til kor tett inn i situasjonane ein skal gå. Særleg regissøren har mykje å tenkja på og er gjerne så engasjert i jobben sin, at det kan vera vanskeleg å bryta inn og gjera ustrukturerte intervju. Difor vart det ikkje mange slike med regissørane verken på *Villmark* eller *Pelle Politibil*, men begge stilte velvillig opp på semistrukturerte eller kvalitative intervju. Det var litt lettare å nærma seg fotografane. Dei hadde det også travelt, men hadde pausar innimellom som eg kunne bruka til spørsmål og forklaringar. Vidare køyrte eg enkelte gonger saman med fotografane til eller frå settet. Dette resulterte i fine ustrukturerte intervju. Fleire av desse innspela brukte eg også som bakgrunnsmateriale for dei kvalitative forskingsintervjua.

Mot slutten av begge produksjonane starta dei kvalitative forskingsintervjua med dei sentrale aktørane i desse to produksjonane. Då hadde eg observert, lært nye ting, hatt ustrukturerte intervju med fleire av dei sentrale aktørane, notert, tatt bilde osv, slik at eg var godt budd til dei kvalitative forskingsintervjua. Til desse intervjua laga eg ein intervjuguide som eg nytta i alle desse intervjua. Dette var med på å halda fokus på kva det var eg var på jakt etter, og gav grunnlag for samanlikning av intervju. Det kom også andre moment fram ved oppfølgingsspørsmål og ved at informantane svarte vidare eller meir enn det eg spurte om. Regissøren, fotografen og klipparen på *Villmark* vart intervjua i etterkant av produksjonen. Dette kom av at dei hadde det så travelt i opptaksperioden at dei helst ville gjera intervjuet i etterkant av produksjonen. Begge produsentane vart intervjua undervegs, medan regissøren, fotografen og klipparen på *Pelle Politibil* vart intervjua undervegs i produksjonen deira.⁷

Ingen intervju er heilt like, det er heller ikkje plassane for intervjua. Den ideelle intervju-plassen er gjerne eit rom utan støy, der ein kan vera i fred utan å verta

⁷ Mi rolle som intervjuar påverkar sjølvsagt informantane i nokon grad, men eg trur ikkje dette har hatt særleg å seie for meiningane og svara informantane kom med. Eit døme på dette var artikkelen eg hadde på trykk i *Rushprint* nr 6, 2002. Her brukte eg fleire sitat frå intervju med informantane mine og eg ringte rundt og spurte om lov til å sitera dei i artikkelen. Dei svarte alle ja til å verta siterte med fullt namn, og stod for alt dei hadde sagt i intervjuet.

avbroten. Dette var eit ideal, men ikkje alltid like lett å få til i praksis. To av intervju vart gjort på slike plassar. Me fekk etter kvart ro og intervju fungerte godt. Eit intervju som også fungerte godt, var på kontoret til ein informant. Eit anna intervju vart gjort på ei hytte eg budde på under den eine produksjonen. Også dette fungerte bra. Dei fire siste intervju fann stad på ulike kaféar. Dette var ikkje like lett. Her måtte eg på tre av fire stader be dei dempa musikken, for å få eit bra lydopptak (av intervjuet). Dette fungerte greitt, men ikkje optimalt. Desse intervju fungerte bra i intervjusituasjonen, men dei er vanskelegare å transkribere pga. mykje støy på opptaket. Vidare hadde eg nokre tekniske problem. Eit intervju måtte takast opp att pga. at opptakaren gjekk tom for batteri, og det vart ikkje oppdaga før intervjuet var over. Heldigvis gjekk det bra å ta det ein gong til, og det aller meste som vart sagt i første intervju vart repetert i det andre, slik at materialet er mykje det same.

I samband med slike intervju må ein prøvde å få informanten til å slappa av. Dermed er det lettare å få informanten i tale, slik at han seier det han faktisk meiner, og ikkje det han trur eg vil høyre eller ikkje tør å seia det han egentleg meiner. Dette vart i stor grad oppnådd. Noko av grunnen til dette ligg i at eg hadde vore med på settet, og vorte kjend med alle informantane før eg intervju dei. Dermed var dei trygge på meg, og svarte det dei ville. Dette var tilfelle med alle, utanom ein informant som eg møtte for første gong då intervjuet vart gjort. Då tok det lengre tid å koma i gang, før informanten var trygg.

I arbeidet med sjølve intervju nytta eg journalisten John Sawatskys teknikkar. Sawatsky forska på intervju og intervjuteknikk og fann ut at nokre spørsmål opna for svar og vidare utdjuping, medan andre fekk intervjuobjektet til å lukka seg og avslutta svaret (Paterno 2000). Sawatsky understrekar at det er viktig med dei enkle og opne spørsmåla som får vedkommande i gang, slik at han eller ho kan formulere svara sine sjølv. Desse kan ein så følgja opp i staden for å prøva å få informantane til å stadfeste eigne utsegner. Spørsmåla vart laga slik at informanten kunne seie det han meiner med sine eigne ord. For at dette skal fungera er det dessutan viktig med aktiv lytting i intervjusituasjonen. Dette betyr i praksis at ein lyttar merksam og interessert i det som vert sagt, utan å heile tida avbryta eller kasta inn nye spørsmål. Sjølv sagt tek ein oppfølgingsspørsmål, men det er informanten som skal i fokus, ikkje forskaren eller

intervjuaren. Om eg var i tvil, tok eg også oppfølgingsspørsmål for å sjekka om eg hadde forstått rett. Mot slutten av intervju tok eg gjerne desse spørsmåla for å sjekka om ”teori og praksis” hang saman. I desse spørsmåla kunne eg utfordra informanten, for å sjekka om ting var gjort bevisst eller ikkje. Det var viktig å stadfesta at eg hadde forstått moment rett og vidare oppmuntra til fylldige svar. (Jf. Helland et al. 2002: 100).

2.4.3 Opptak av alle intervju og transkribering i etterkant

Alle intervju vart dokumenterte i form av opptak på tape. Dette sikra at eg kunne konsentrera meg om intervjuet, og slapp å notera så mykje undervegs. Opptaka vart transkribert i etterkant. Det er viktig å få intervju ned på papir, og det gjev fin oversikt over materialet. Når ein startar arbeidet med å transkribera intervju, startar også analysen av dei. Denne prosessen fortsett, også når ein er ferdig med transkriberingane. Dermed har ein eit materiale der ein kan finna samanhengar, analysera og vidare nytolka desse utover i prosessen.

I arbeidet med å transkribera, har eg så langt det er råd, prøvd å la informantane sine setningar stå som dei vart sagt, med minimal omskriving. Noko omskriving må likevel til for å transformera det munnlege språket til skriftleg nynorsk. Mellom anna har eg prøvd å ta vekk munnlege frasar som vert repetert fleire gonger, pausar med lydar, ikkje-verbale reaksjonar m.m. som stykkar opp det skriftlege språket. Å ha med alt dette i ei transkribering er meir relevant i intervju der ein er på jakt etter psykologiske tolkingar, noko som er mindre relevant i denne avhandlinga. Eg vil likevel presisera at i transkriberinga prøvde eg i størst mogleg grad å ta vare på meiningsinnhaldet til informantane.

2.4.4 Forskingsetiske problemstillingar

Når ein skal gjera kvalitative forskingsintervju bør ein anonymisera informantane sine. Dette er ikkje like lett når ein har to filmproduksjonar som forskingsobjekt. Filmene vert sett opp på kino, med namn på plakatane. Vidare er det mykje presse, reklame m.m. knytt til desse. Så om ein vil, er det mogleg å spora tilbake fleire utsegner til dei konkrete personane. Dette kan vera uheldig, særleg om det er snakk om informasjon av sensitiv karakter, men i denne avhandlinga er ikkje dette noko stort problem.

Då intervjuja vart gjort, vart informantane først kort informert om prosjektet mitt, mellom anna at eg studerte to filmproduksjonar nærare for å finna meir ut av korleis brukarane av ny teknologi nyttar denne. Vidare fekk dei vite at intervjuja ville gå inn som ein del av ei større avhandling der dette intervjuet vil verta transkribert i etterkant. Deretter fortalte eg at alle vart anonymisert i avhandlinga. Dersom det var nokon eg ville sitera med namn, så ville eg ta kontakt med vedkommande om godkjenning for dette.⁸ Det verkar som om dette fungerte bra, for ingen hadde store motførestellingar mot dette.

På denne måten vart alle informerte om prosjektet og om anonymiseringa. Det er viktig at informantane veit kva dei er med på, og denne informasjonen legg også til rette for at dei vil svara det dei meiner.

2.5 Gyldig kunnskap og metodisk vurdering

Når data er samla inn, både i form av deltakande feltobservasjonar, notatar, ustrukturerte og semistrukturerte kvalitative forskingsintervju må dette materialet analyserast slik at ein kan få gyldig kunnskap ut av prosjektet. I arbeidet med å analysere og presentere innsamla data, er det mange vegar å gå.

Qualitative data are exceedingly complex, and not readily convertible into standard measurable units of objects seen and heard; they vary in levels of abstraction, in frequency of occurrence, in relevance to central questions of research. Also, they vary in the source or

⁸ Dette vart mellom anna gjort i samband med ein artikkel for *Rushprint* nr 6, 2002

ground from which they are experienced. (Schatzman og Strauss 1973:108 i Helland et al. 2002: 120)

Det innsamla materialet snakkar ikkje av seg sjølv, ein må jobba vidare med det og organisera det. Ein kan også stilla spørsmål til det som *kven, kva, kor* osb. Her er det lurt å gjera ei prosessuell tilnærming til stoffet, slik at ein avdekker og oppdagar nye ting undervegs som kan skapa ny innsikt og auka forståing. Helland nemner tre viktige aspekt i analysen av kvalitative data:

For det første: Data, og analysen av dem, må forankres i overordnede problemstillinger og teoretiske perspektiv. For det andre: Innsamling og behandling av data må skje systematisk. Det er gjennom å samle inn, kartlegge og stille spørsmål til dataene på systematisk vis at de kan "bringes i tale". For det tredje: Vi må finne ut hvilken relevans ulike typer data har for problemstillingene som reises. (Helland et al. 2002: 121)

Difor er det vanleg også å vurderer om kunnskapen er gyldig, påliteleg, og om han kan generaliserast. Kategorien om kunnskapen er gyldig går meir på om valg av prosjektdesign gjev gyldig (eller valid) innsikt i forhold til den overordna problemstillinga, slik at verdien av kunnskapen vert så stor at den kan seia noko utover denne avhandlinga. Den siste kategorien, påliteleg (reliabilitet), tek for seg kor vidt bruken av data er nøyaktig og påliteleg, og kan gje eit påliteleg resultat. For å kunne generalisera det ein finn i analysen må det vera stor grad av gyldig og påliteleg kunnskap i eit prosjekt (Helland et al. 2002: 115). Dermed kan kunnskapen ein finn overførast til andre forhold og gjerast allmengyldig. Altså må eit forskingsprosjekt vurderast i forhold til vitenskaplege kriterium og verta ein del av den vitenskaplege og metodiske diskurs.

Ei innvending mot denne avhandlinga kan vera at kjeldegrunnlaget med berre to filmproduksjonar er lite og for tynt til å trekkja gyldige og påliteleg konklusjonar. For nettopp å møte dette har eg valgt kvalitativ forskingsmetode, slik at eg har kunna gått djupare inn i begge filmproduksjonane. Dette må sjølvst, som tidlegare nemnt, gjerast så gyldig og påliteleg som råd er. Brukar ein den kvalitative metoden samlar ein kunnskap om emnet og kan ein seia noko om korleis digitale filmar vert produsert, og korleis det estetiske uttrykket vert påverka av det digitale. I tillegg vert det også

nytta andre bøker og annan teori for å kompensera at kjeldegrunnlag berre er to filmproduksjonar.

Dette betyr at eg kompenserer med å bruka fleire analytiske og metodiske tilnærmingar. Så i tillegg til deltakande observasjonar på innspelingane gjorde eg kvalitative intervju. Vidare vart dette kombinert med teori om teknologi, produksjon m.m., og ein kan snakka om triangulering:

Når man triangulerer kontrollerer man med andre ord koblingene mellom konsepter og indikatorer ved å gripe til andre indikatorer. (Atkinson & Hammersley 1998: 260)

Triangulering er altså kombinasjon av fleire metodiske tilnærmingar. Helland nemner Arsksey og Knight og deira inndelingar av triangulering: Teoretisk, forskarmessig, metodisk og data-triangulering (Helland et al. 2002: 117). I metodisk triangulering prøver forskaren å kompensera for svakheiter ved ein metode ved også å bruka andre metodiske tilnærmingar. Kombinasjonen av deltakande observasjon og kvalitative intervju meiner Helland er døme på bra metodisk triangulering. Då får ein både sett informantane i arbeid med ein digital spelefilmproduksjon og i etterkant kontrollert med informantane kva som skjedde på settet, og korleis dei oppfatta det som skjedde, kvifor dei gjorde det slik og ikkje slik. Om eg berre hadde gjort feltstudiar eller gjort kvalitative forskingsintervju, ville eg ikkje kunna etterprøva kunnskapen i same grad. Bruken av triangulering er ikkje heilt uproblematisk og bl.a. Kim Schrøder er kritisk til å bruka termen triangulering:

Måske skulle vi lægge triangulationsmetaforen bag os og blot tale om, at vi med fordel kan bruge flere metoder til at danne os *en række billeder* af hvordan folk bruger og oplever medierne. (Schrøder 2000)

Om ein kallar det triangulering eller ikkje er ikkje så viktig i denne samanhengen, men poenget her er at eg i dette prosjektet har brukt fleire ulike metodiske tilnærmingar. Relevante observasjonar vart gjort om til data, og etter kvart også reinskrive og transkribert. Kvalitative forskingsintervju med åtte informantar frå dei to spelefilmene eg gjorde feltobservasjonar på, vart transkriberte i etterkant. Då alt

materialet var samla inn, var dette data som eg brukte vidare og ny-tolka utover i arbeidet med avhandlinga. Dermed kan me definera dette som ein prosessuell metode:

(...) det vil si en virksomhet der det foregår en vekselvirkning mellom empiriske observasjoner og teoretisk begrepsfesting og –utvikling. (Helland et al. 2002: 106)

Dette kjenneteiknar forskingsprosessen der forståinga av delane er med på å auka innsikta i heilskapen, og omvendt. Ved å veksla på dette, og vidare analyse og empiriske observasjonar, vil det gyldige i materialet stadig verta kontrollert, justert og ein kan etter kvart vurdere om det er gyldig eller ikkje. Dette er med andre ord ein dynamisk prosess som føregår utover i heile arbeidet med avhandlinga.

2.6 Kjeldevalg og overføringsverdi

Det empiriske materiale mitt er i utgangspunktet sett saman av casestudiar av to norske spelefilmav produksjonane med kvalitative intervju av dei sentrale aktørane i desse produksjonane. I tillegg var studiet av relevant litteratur viktig for å få betre oversikt over emnet.

Vanlegvis er det slik at jo nærare temaet er vår tid, jo meir kjeldemateriale finst det. Dette stemmer til ein viss grad for emnet for denne avhandlinga. Likevel er mange av dei teknologiske nyvinningane innan filmproduksjon såpass nye, at det enno ikkje finst særleg med skriftlege kjelder om dette. Difor har eg prøvd å skaffa meg eit oversyn over litteratur som tek for seg ny teknologi innan filmproduksjon, og skaffa dei bøkene eg har kunna om emnet. Dette betyr i praksis at ikkje alle bøkene er teoritunge bøker, men nokre har ei meir pragmatisk tilnærming til stoffet. Eit døme på dette kan vera boka *Digital Moviemaking* (Billups 2003) av Scott Billups. Dette er, som tittelen seier, ei bok om det å laga digitale filmar og kan kanskje av enkelte lett avskrivast som ei ”kokebok” om det å laga film. Dette er likevel ei bok som er interessant med tanke på denne avhandlinga, fordi ho bl.a. tek for seg bruk av ulike digitale videoformat og digitale verktøy i samband med filmproduksjon.

Med andre ord, ein del slike bøker er med på å kasta lys over temaet, sjølv om dei strengt tekne ikkje er svært teoritunge, men har ei meir pragmatisk tilnærming.

Likevel må det understrekest at det er gjort eit bevisst utvalg av slike bøker. Eit sentralt kriterium har vore om den aktuelle boka skriv noko nytt om digital film og filmproduksjon. Om ho gjer det, har eg valgt å ta ho med.

I arbeidet med å finna kunnskap om emnet har eg bl.a. nytta norske bransjeblad som *Rushprint* og *Audiovisuelle Medier (AVM)*, det amerikanske *America Cinematography* m.fl. Desse blada har fokus på dei som lagar film, gjerne pragmatisk, og på brukarar av ny teknologi.

Eg har også nytta aviser, og då særleg for å sjå kva filmanmeldarane sa om dei ulike filmane. Var dei opptekne av om filmane var digitale eller ikkje? Vart det kommentert, eller vart ikkje dette vektlagd? Såg anmeldarane at filmane var digitale eller ikkje? Og om dei såg det, vart det kommentert negativt eller positivt?

I tillegg til kjeldene over har eg også nytta andre kjelder som internett, seminar, workshops og andre filmproduksjonar.

På internett har eg funne fleire interessante sider for denne avhandlinga. Problemet med å bruka referansar frå internett er at det stadig skjer endringar, adresser vert endra og sider sletta. Dette gjer at enkelte referansar er tekne ut. For kvar internettreferanse er det notert dato for når denne linken sist vart sjekka og sida var operativ. Om det har vore referansar eg har funne på nettet som har gått vidare til tidsskrift, så har eg heller brukt referansen til det aktuelle tidsskriftet, slik at det skal vera lettare å etterprøva referansen.

I tillegg til dei filmane eg brukte i casestudiane, har eg også sett og lese om andre norske spelefilmar som har vore gjort på DV. Dette for å sjekka om dei hadde heilt andre tilnærmingar til bruken av DV enn *Villmark*, og om dei nytta anna DV- utstyr m.m.. I dei tilfella dette har skjedd, er dette kommentert i avhandlinga.

Store tunge produksjonar som trilogien *Lord of the Rings* (Jackson 2001-03), trilogien *The Matrix* (Wachowski 1999-2003), *Star Wars Episode I: The Phantom Menace* (Lucas 1999) og *Star Wars - Episode II, Attack of the Clones* (Lucas 2002) , har også

vore spennande å følgja, då desse produksjonane har sett standardar for digitale filmproduksjonar: *Star Wars*-filmene med tanke på opptaksformat, medan dei to andre trilogiane skapte revolusjonerte bruken av digitale effektar, digitalt etterarbeid og digital lyssetting. Relevante ting frå desse produksjonane er også tatt med og kommentert der det har vore naturleg i avhandlinga.

I arbeidet med kvalitativ forskning er det viktig å utvikla forståing for dei fenomena ein studerer.

I Kvalitative studier gir fortolkningen grunnlaget for overførbarhet, og ikke beskrivelser av mønstre i dataene. (...) Overførbarhet innebærer en rekontekstualisering, ved at den teoretiske forståelsen som er knyttet til et enkelt prosjekt, settes inn i en videre sammenheng. (Thagaard 2003: 184)

Dermed kan denne avhandlinga, med casestudiar av to spelefilmar, som empiriske avgrensa einingar, også seia noko meir generelt om digital filmproduksjon.

One type of (primarily) qualitative design – case study – particularly explores delimited entities, such as communities and organizations, but also singular individuals and events (...) In addition to their inherent interest, a purpose of case studies is normally to arrive at descriptions and typologies which have implications for other, or larger, social systems. (Jensen (red.) 2002: 239)

Ved å ha eit breitt fokus, også utover desse produksjonane, meiner eg at desse erfaringane er relevante for andre digitale filmproduksjonar. Difor er det viktig at desse to filmene er representantar for to retningar innan digital filmproduksjon, ein produksjon på HD-format og ein på DV-format. Dermed har desse to produksjonane overføringsverdi også til andre felt innan digital filmproduksjon, og eventuelt andre produksjonsmessige aspekt. Dermed håpar eg at den forskinga eg gjer vil vera til nytte for andre, også for dei som jobbar med å laga film og kjenner igjen dei prosessane eg skildrar i denne avhandlinga. For desse vil gjenkjenninga innebere:

(...) at tolkningen i teksten gir en dypere mening til tidligere kunnskaper og erfaringer (Thagaard 2003: 186)

På den måten kan denne avhandlinga også vera nyttig for dei som jobbar med å laga film. Teori og metode i dette kapittelet er viktig med tanke på å førebu vidare empiriske analysar av to norske digitale filmproduksjonar. Med det metodiske fundamentet i botn meiner eg at føresetnadane for å forska på dette emnet er på plass.

2.7 Etikk

Dei som vert forska på har i liten grad moglegheit til å kontrollera informasjonen forskaren hentar ut. I enkelte tilfelle kan detaljerte skildringar om kva som har skjedd eller har vorte sagt, slå tilbake på enkeltpersonar, dersom det kjem fram kven det er. Difor er det viktig at føresetnadane for å delta i slike prosjekt er klare. Vidare er teiingsplikta sentral. Forskarar som er offentleg tilsett må halda seg til §13 i forvaltningslova:

Enhver som utfører tjeneste eller arbeid i forbindelse med en forskningsoppgave som et forvaltningsorgan har støttet, godkjent eller gitt opplysninger undergitt taushetsplikt til, plikter å hindre at andre får adgang eller kjennskap til:

1. opplysninger undergitt taushetsplikt, som forskeren får fra et forvaltningsorgan.
2. opplysninger som i forbindelse med forskningsarbeidet er mottatt fra private under taushetsløfte, og
3. opplysninger som gjelder personer som står i et avhengighetsforhold til den instansen (skole, sykehus, bedrift, offentlig myndighet m.m.) som har fomidlet deres kontakt med forskeren.

Brot på dette er straffbart. I forhold til denne avhandlinga er det ikkje inngått avtale om teiingsplikt, men utsegnene er anonymiserte. Grunnen til dette er at opplysningane ikkje er av ein slik karakter at dei treng taushetsløfte for å kunne snakka fritt om tema. Likevel held eg meg innanfor personvernet og dei forskingsetiske retningslinjene som er utarbeidd av Den nasjonale forskingsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH):

De mennesker som er gjenstand for forskning, skal gis tilstrekkelig informasjon til å kunne ha en rimelig forståelse av forskningsfeltet, og av hensikten med forskningen. (NESH, www.ettkom.no, punkt 9 om personvern)

Alle informantane vart opplyste i forkant av intervjuet av kva som var mitt prosjekt, og kva eg skulle gjera med opplysningane som kom fram i intervjuet. Alle vert behandla konfidensielt. Vidare fekk eg formell tilgang frå dei respektive produsentane, slik at dei var informerte om kva som var mitt prosjekt, i forhold til å vera deltakande observatør. Vidare vart dette godkjent av dei sentrale aktørane på settet, altså dei som var av interesse for prosjektet mitt. Dessutan var det open observasjon, så alle på settet visste at eg var der for å forska. Dette medførte at eg vart kjend med fleire på settet, og eg fekk også mange opplysningar og klagar som ikkje var relevante for arbeidet mitt. Arne Martin Klausen skriv om dette at:

Det er ikke unormalt at en utenforstående observatør – dersom han oppnår tillit – kan fungere som en klagemur. Som før nevnt er ikke det min oppgave å gjøre en undersøkelse av arbeidsmiljø. (Klausen 1986: 352)

No var ikkje dette noko stort problem, men det skjedde nokre tilfeller av dette. Men dette var ikkje mitt fokus, og såleis ikkje noko eg tok med meg vidare i avhandlinga.

DEL 2

Klassisk filmproduksjon går digital

Kapittel 3

Frå analog til digital filmproduksjon

Incorporating digital technologies into the world of filmmaking will revolutionize and redefine filmmaking. Computers and the software that is written to run them, will be used in all facets of making a film. (Ohanian & Phillips 2000: 4)

3.1 Frå analog til digital filmproduksjon i Noreg

Fleire har peika på at digitale teknologiar vil revolusjonera klassisk filmproduksjon. Digitale teknologiar vert nytta på stadig fleire område innan filmproduksjon, og i dag kan ein produsera spelefilmar som er digitale gjennom heile produksjonsprosessen. For å visa linjene i denne utviklinga skal me ta for oss klassisk filmproduksjon som er utgangspunktet for digital film. Me skal også sjå nærare på korleis utviklinga av ny teknologi skjer, og slutten av kapittelet gjev eit kort historisk riss over utviklinga til digital film.

3. februar 1998 starta opptaka på prestisjefilmen *Sofies verden* (Gustavsen 99), basert på Jostein Gaarders suksessroman med same namn. Romanen frå 1995 er seld i meir enn 15 millionar eksemplar og er omsett til 44 språk. *Sofies verden* handlar om ei ung jente si tidsreise frå antikken til den russiske revolusjonen, med filosofiske funderingar undervegs. Med klassisk filmproduksjon ville det vore nærast umogleg å få til dette, og dei måtte ta i bruk nye digitale teknikkar for å laga denne filmen. På grunn av mange digitale effektar, samt at det var eit prestisjeprosjekt med heile verda som marknad, resulterte dette i den største norske filmsatsinga så langt med eit budsjett på over 70 millionar kroner.⁹ Filmen *Sofies verden* vart produsert av NRK og Filmkameratene.

⁹ Sjå denne linken for meir info: http://www.sf-film.dk/film/sofies_verden/baggrund.htm (07.01.05)

Då dei skulle laga *Sofies verden* ville dei ha spektakulære effektar, slik at dei kunne konkurrera med andre storfilar. Til saman er det ca 15 minutt med digitale effektar. Fleire av desse ville vore svært vanskelege å få til, andre umogleg å laga, med analog teknikk.

Utan bruk av digitale effektar ville scenen der Sofie og filosofen Alberto Knox reiser tilbake i tid vore vanskeleg å få til. Bildet startar tett på Sofie og Alberto Knox som går gjennom eit hol i veggen og når dei kjem ut på andre sida går kamera gradvis unna, og ein heil renessansekatedral kjem til syne. Det er gater, portrom på kryss og tvers, og bildet sluttar i eit stort totalbilde. I tillegg til hundrevis av menneske i bildet flyg det også fuglar omkring. Om ein skulle gjort dette analogt, måtte kamerakrana vore større enn det som finst i dag. I tillegg måtte dei bygd katedralen i full skala, samt hatt med hundrevis av statistar under kvart opptak. Med andre ord, det hadde vore nærast umogleg å gjera dette analogt, og i alle fall ikkje innanfor budsjettet deira. Alternativt kunne ein analogt miksa saman bilde, (Meir om dette i kapittel 4.1.2 og 4.1.3), men på grunn av kamerakøyringa utover er det perspektivendring og det er vanskelig å få til analogt. For å få til dette bildet i *Sofies verden*, som er gjort utan klipp, filma dei først ein modellkatedral. Deretter vart det lagt lag på lag med statistar i ulike situasjonar, som altså vart flytta inn i modellkatedralen frå opptak gjort mot blå vegg¹⁰, i tillegg til bilde av Sofie og Albert Knox.

Ei anna scene som ville vore umogleg å laga utan digitale effektar er scena der Sofie stikk handa si gjennom ein spegel som heng på veggen. Denne scena er filma med kamera på kva side av spegelen. Bilda som er tekne bakfrå har blå vegg der spegelen skal vera. Digitalt har dei lagt på ei spegelovertate. I den ferdige scena stikk Sofie handa gjennom spegelen, og i bildet er det refleksjon av ansiktet hennar når ho stikk handa inn i spegelen, i tillegg til bølgerørsler i spegelen. Refleksjonen av ansiktet hennar er filma samstundes, men frå andre sida, og fungerer som spegelbilde (Olsen 1999). Miksa saman digitalt ser dette “ekte” ut, det ser ut som om det er gjort i eitt opptak. Hadde denne scenen vore gjort analogt, med klassisk filmteknikk, ville ikkje dette fungert. I tillegg til å gjera ting med digitale effektar som ein kan få til med klassisk filmteknikk, kan ein også skapa effektar som ikkje let seg gjera med klassisk

¹⁰ Bruk av blå vegg (bluescreen) under opptak er teknikk for å miksa saman fleire bildeelement. Meir om dette i kapittel 4.1.2 og 4.1.3.

filmteknikk. Dei analoge effektane er dessutan ofte lette å avsløra, medan gode digitale effektar er betre integrert og ser ut som om bilda er filma i eitt opptak. I tillegg til bruk av modellar, er det særleg miksing av bilde og bruk av 3D og 2D effektar som har vorte mykje betre i den digitale verda. Dette gjer at ein ved hjelp av digital teknikk t.d. kan skapa store rom (som ikkje eksisterer) og laga store folkemengder med få statistar, som så vert mangedobla digitalt.

Effektane i *Sofies verden* vart laga av Digital Film i England, der åtte personar jobba med desse i fire månader (Ibid.). Totalt utgjorde dei digitale effektane 9,8 millionar av budsjettet på 70 millionar.¹¹ I tillegg vart også det tradisjonelle laboratoriearbeidet gjort i England, fordi ein ville ha best mogleg kvalitet på dette arbeidet (Selsjord 1998).

Sofies verden vart filma av filmfotografen Kjell Vassdal, ein av Noregs beste filmfotografar, som også filma *Jakten på nyresteinen* (Idsøe 1996). Han hadde erfaring med effektjobbing. Filmen er klippa av Anne Andressen. Dei visuelle effektane var det Mara Bryan som hadde ansvaret for, medan Martin Gant hadde ansvaret for modellane og spesialeffektane.¹² Dei er begge frå England, men Gant flytta til Noreg i 1989, og har jobba her sidan.¹³ I 1996 hadde han ansvaret for spesialeffektane på *Jakten på nyresteinen*.

Sofies verden var ikkje den første filmen i Noreg som vart prega av den nye digitale teknikken. Den første spelefilmen i Noreg med mange digitale effektar var *Jakten på nyresteinen* (Idsøe 1996) (Hansen 1996). For å få til dette hadde dei, etter norsk målestokk, eit stort budsjett. Planen var å laga ein film til 20 millionar, men på grunn av det komplekse med ein effektfilm, enda kostnadane på omlag 35 millionar kroner (Selsjord 1998). I denne perioden var budsjetta vanlegvis mykje mindre. Store delar av budsjettet til *Jakten på nyresteinen* (Idsøe 1996) gjekk med til dei digitale effektane. Filmindustrien i Noreg hadde på denne tida verken teknologi eller kompetanse til å gjera dei digitale effektane, så dei måtte henta inn ekspertise frå USA

¹¹ Tala er henta frå budsjettet til *Sofies Verden*, 25.01.98.

¹² http://www.sf-film.dk/film/sofies_verden/credits.htm (11.04.05)

¹³ <http://www.snurrfilm.no/people.asp?personid=74605> (11.04.05)

(Dokka 1996). Både *Sofies verden* og *Jakten på nyrestein* var storsatsingar, mykje på grunn av dei digitale effektane, som då var dyre og eksklusive.

Etter kvart har det også kome andre filmar med digitale effektar: *Fomlesen i Kattepine* (Fastvoll 1999), *Da jeg møtte Jesus med sprettert* (Leikanger 2000), *Det største i verden* (Robsam 2001) og *Jeg er Dina* (Bornedal 2002). Den siste har fleire storslåtte digitale effektar. Felles for desse er at dei er gjort på 35mm film, altså analogt opptaksformat, og med større eller mindre innslag av digital teknikk.

Innan klipping, har ein gått frå analog klipping til digital redigering.¹⁴ Den siste norske spelefilmen som var klippa på analogt klippebord, var *Olsenbandens siste stikk* (Bohwin 1999).¹⁵ Etter 1999 er altså alle norske spelefilmar redigert digitalt. I hovudsak på AVID, men også LightWorks, Final Cut Pro og andre system har vore nytta. På andre område av digital filmproduksjon har det også skjedd store endringar, særleg dei siste åra.

Spelefilmen *Bryllupet* (Risan 2000) var først ute med å bruka digitale opptaksformat (*Film & Kino Årbok* 2003: 25). Den var i utgangspunktet laga som ein episode i NRK sin tv-serie *Fire høytider*, men vart utvida til spelefilmlengde og lansert som spelefilm for kino. *Bryllupet* var filma med DigiBeta, eit digitalt TV-format, og dei laga ein ferdig master av filmen på dette formatet. Denne digitale masteren vart overført til 35mm film for visning på kino (Olsen 2000b). Same år kom *Get ready to be Boyzvoiced* (Eckbo, Elvestad, Først 2000). Også den var gjort med Digibeta som opptaksformat (Thommesen 2002c), der ein overførte den digitale masteren til 35mm film for kinovisning.

I 2000 kom også den første, og einaste, norske dogmefilmen: *Når nettene blir lange* (Hoel 2000). Denne følgjer dei danske dogmereglane og er skoten med DV som opptaksformat (Olsen 2000a). Same året vart det også laga ein lågbudsjetts

¹⁴ I Noreg brukar ein gjerne ordet klipping om jobben med å setja saman opptak til den ferdige filmen, men sidan filmar ikkje lenger vert fysisk klippa opp og lima saman (med unntak i filmlaboratoriumet), meiner eg at det er meir korrekt å bruka ordet redigering. Dette fell også betre saman med det engelske ordet editing. Likevel bruker eg ordet klipper om ein som redigerer ein film fordi dette er innarbeid som namn på denne yrkesgruppa i Noreg. Klipparen Jan Toreg nyttar ein litt annan definisjon på klipping og redigering. (Sjå Toreg 2002: 7)

¹⁵ Intervju med klipper Are Syvertsen, 20.06.2002

skrekkfilm, 22 (Aam og Hanssen 2000), men denne fekk ikkje kinodistribusjon. Denne vart filma med det digitale videoformatet BetaSX (Sæverås 2000).

Digitale format på dette tidspunktet er altså utvikla og gjort tilgjengelege, og etter kvart tek fleire i bransjen i bruk dei nye digitale formata og teknologien. I dei siste åra har også digitale opptaksformat vorte tekne i bruk av fleire filmskaparar og berre dei to siste åra er lista over spelefilmar som har nytta digitale opptaksformat vorten lang. Av 16 filmar i 2003 var det to filmar på HD: *Mors Elling* (Isaksen 2003) og *Kvinnen i mitt liv* (Eik 2003). På DV var det seks filmar: *Villmark* (Øie 2003), *United* (Martens 2003), *Play* (Sullivan 2003), *Svidd Neger* (Elvestad 2003), *Gunnar Goes Comfortable* (Hall Jensen 2003) og *Den 7. himmel* (Strandberg 2003).¹⁶ Resten av filmene i 2003 var filma på 16mm eller 35mm film. Filmen *Buddy* (Tyldum 2003) hadde innslag gjort på DV.

I 2004 var det fire filmar på HD: *Bare Bea* (Næss 2004), *Min Misunnelige Frisør* (Sjursen 2004), *Bare på jobb* (Hammerø 2004) og *Gråtass - Hemmeligheten på gården* (Jacobsen 2004).¹⁷ Felles for alle desse filmene er at dei legg vekt på realisme, og såleis er ikkje dette typiske "effektfilmar". Fire av filmene var på DV: *Alt for Egil* (Rygh 2004), *Tradra - i går ble jeg tater* (Frogner 2004), *På hau i havet* (Jensen 2004) og *Ungdommens råskap* (Olin 2004). Dei åtte andre filmene i 2004 var filma på anten 16mm film eller 35mm film.

I 2005 var det færre digitale filmar, med berre *Elsk meg i morgen* (Næss 2005) på HD og *Loop* (Paulsen 2005) og *Sinus* (Robøle 2005) på DV. *Vinterkyss* (Johnsen 2005), *37 1/2* (Idsøe 2005), *Le Regard – Blikket* (Lakhmari 2005), *Naboer* (Sletaune 2005), *Factotum* (Hamer 2005), *Import Eksport* (Hussain 2005), *Tommys Inferno* (Gyldenås 2005), *En folkefiende* (Skjoldbjærg 2005), *Izzat* (Rolfsen 2005) og *Pittbullterje* (Frölich 2005) var alle på anten 16 eller 35mm film.

¹⁶ Her inkluderer eg dokumentarfilmene *Gunnar Goes Comfortable* (Hall Jensen 2003) og *Den 7. himmel* (Strandberg 2003), sjølv om begge desse har brukt andre format i filmene sine i tillegg til DV. Sjå desse artiklane for meir informasjon om desse DV-filmene: Bergsagel 2003, Berg 2003a og Hartviksen 2002.

¹⁷ Sjå desse artiklane og linkane for meir informasjon om desse HD-filmene: Berg 2003a, http://hdcam.no/links_frame.htm (12.04.05), <http://www.barebea.no/> og klikk på Bakom filmen (12.04.05), Nordås 2004 og http://www.barepaajobb.no/a_forhist.html (12.04.05). og *Preview*, 1, 2004.

Me ser altså at fleire og fleire norske filmproduksjonar er digitale, sjølv om det i 2005 gjekk noko tilbake. Redigeringa er digital, digitale opptaksformat vert tekne i bruk, men enno er det fleire aspekt som gjenstår. Mellom anna innan digitalt etterarbeid og digital fargekorrigering er det enno eit stykke att, men her skjer det raske endringar.¹⁸

3.2 Klassisk filmproduksjon

Produksjonsprosessane i filmproduksjon har endra seg mykje sidan 1895 og dei første offentlege filmvisningane i Paris. Fram til ca 1907 dominerte kameramannsystemet, der t.d. Edwin S. Porter sto bak kamera, iscenesette, filma og klippa saman filmen åleine. Så kom regisystemet der dei fekk inn regissørar, gjerne frå teateret, som hadde kontroll over produksjonane og regi på skodespelarane (Bordwell, Staiger & Thompson 2002: 116-117). Etter 1914 var det større vekt på narrasjon og kontinuitet. Filmane vart lengre og vaks frå ca 18 minutt til ca 76. Dermed vart produksjonane større, noko som kravde meir planlegging og detaljstyring og produksjonane vart styrt av ein produsent (2002: 128-134). Fram til omkring 1928 var klassisk filmproduksjon etablert med industrialiseringa av filmproduksjon og klassisk filmforteljing. (2002: 155-230). Med dette vart produksjonane dyrare, utstyret tyngre og staben vaks. I 1915 var det ca 15000 tilsette i filmproduksjon i Hollywood. (Cook 1990: 43). I 1927 kom den første lydfilmen: *The Jazz Singer* (Crosland 1927), og etter det gjorde lydfilmen sitt inntog. Utstyrsparken vaks enno ein gong I den første perioden med lydfilm var utstyret så tungt at det var vanskeleg å gjera opptak på location. Dermed var tida inne for studiodperioden i USA og etter kvart overtok studiosystemet og produsentane makta. Berre unntaksvis hadde regissørane stor makt i studiodperioden. Dei ulike oppgåvene innan ein filmproduksjon vart spesialiserte og meir standardiserte, slik at det skulle gå raskare og meir effektivt.

In 1931 the film industry moved away from the central producer management system to a management organization in which a group of men supervised six to eight films per year (...) Like other changes in the mode, this introduced greater specialization, (...) when the production system faced new technologies, its solution was adding specialists and new steps in the chain of assembly. (...) several of these changes are, in fact, attributable to new

¹⁸ I denne avhandlinga bruker eg ordet etterarbeid, og ikkje t.d. postproduksjon, om den delen av produksjonen som skjer etter at opptaka er gjort og fram til ferdig master og visningskopi av filmen.

technologies, but several are also due to general expansion of the system. The increased work activities in several departments resulted in further specializations and several new steps in the work order. (Bordwell, Staiger & Thompson 2002: 320-322)

Mange av spesialiseringane kom som følgje av ny teknologi og andre som følgje av at studiosystemet vaks. I den mest aktive perioden til studiosystemet var det nærast samlebandsproduksjonar av spelefilmar. I perioden 1915 til 1960 vart det produsert over 15000 filmar i USA, med hovudtyngda i Hollywood (2002: 10). Måten film vert produsert på i dag er sterkt influert av det amerikanske studiosystemet som vart etablert på 1920-talet, og utvikla vidare utover på 1930- og 1940-talet. I denne perioden vart mange av dei ulike arbeidsoppgåvene innan filmproduksjon avgrensa, definerte og spesialiserte, slik at det kunne utførast raskt og effektivt.

I klassisk filmproduksjon er alle fagfunksjonar etablert og har utspring frå studioderioden i Hollywood. Produksjonsformatet er 35mm heile vegen: frå opptak, til klipping og til visningskopi. Dei ulike arbeidsoppgåvene er spesialisert, og fagfunksjonane er spesifikke etter kva oppgåve dei skal gjera: Regi, foto, b-fotograf, kameraassistent, klipper, klipperassistent m.m. (Wheeler 2000: 1-13). Her vert opptaka gjort på 35mm filmrullar. Desse er vanlegvis på 400ft (ca 15 minutt), men ein har også magasin som tek 1000ft (ca 36minutt). Med 400ft magasin er det berre nok film til nokre få løysingar, før ein må skifta magasin med film. Difor vert det mykje lading av film, og mange skifte av magasin med film i ein klassisk filmproduksjon.¹⁹ Prosessen med å skifta filmrull ofte, samt rusk frå sjølve råfilmen, kan føra til rusk i kamera som kjem med på den eksponerte filmen. Om det er rusk der, må ein gjera eit nytt opptak. Dette fordi sjølv små rusk kan verta kjempestore når filmen skal visast på eit stort lerret. Difor sjekkar ein alltid porten i filmkamera for rusk etter kvart opptak i klassisk filmproduksjon.

Filmkamera før 1970 bråka så mykje at dei måtte lyddempast under opptak. Då dei første lydfilmene kom vart kamera sett inn i store boksar og kameraføringa var svært enkel fordi mikrofonane var dårlege og tok opp all lyd på settet. Dette endra seg etter

¹⁹ Lading av film skjer ved at ein tek eit tomt filmmagasin og ein ueksponert filmrull inn i eit heilt lystett "telt". Der vert filmrullen pakka ut, og lagt inn i filmmagasinet. Filmmagasinet vert lukka og filmen tredd, slik at han er klar til opptak. Dette må gjerast med kvar einaste rull. Dersom dette ikkje vert gjort skikkeleg vert opptaka øydelagt.

kvart, med betre mikrofonar og betre lyddemping (blimp) på kamera. I 1963 kom det først portable “stille” 16mm kamera (Éclair NPR (Noiseless Portable Reflex)) og i 1970 kom det første “stille” 35mm kamera som ikkje trong lyddemping. (Arriflex 35-BL) (Alsobrook, Russ T: ' Machines that Made the Movies: Finalé' *ICG Magazine*. Januar, 2001.) Seinare kom oppgraderte versjonar (Arriflex BL2, BL3 and BL4) som hadde mindre kamerastøy. Lyden vert teken opp separat på ein bandopptakar som t.d. ein Nagra. For å synkronisera lyd og bilde vert det nytta ein klappar i forkant av kvart opptak. Punktet der klapparen vert lukka vert registrert både på lyd og bilde, slik at ein får eit felles synkroniseringspunkt for lyd og bilde til bruk i klippinga. Når ein skal klippa ligg lyd og bilde på separate rullar som vert synkronisert, slik at dei får same startpunkt, og lyd og bilde vert spelt av synkront på klippebordet. I seinare tid har synkroniseringa vorte gjort ved hjelp av ein felles tidskode mellom kamera og lydopptakaren, noko som har letta arbeidet med å synkronisera opp lyd og bilde i etterkant.

Tradisjonelt treng ein mykje lys for å få gode eksponeringar på analog film. Dette var særleg viktig i filmens barndom, og sol og fint vêr var faktisk medverkande årsak til at ein starta å produsera film i Hollywood (Cook 1990: 42-43). Dette har endra seg etter kvart som nyare filmtypar har kome, og ein har fått meir lysfølsame filmemolusjonar. Dermed har ein kunna skyta film med mindre lys, men tradisjonelt treng ein mykje dagslys eller ein stor lysrigg på 35mm filmproduksjonar.

I filmklippinga sin barndom, frå omlag 1900 til 1925, satt klipparane med forstørrelsesglas og såg på filmrullane for å finna klippepunktet. Då klippepunktet var funne klippa dei filmrullen i to med saks der dei meinte at klippet skulle vera. Den avklippa filmremsa vart så limt saman med neste filmremse, ved hjelp av limband. Denne prosessen gjekk heilt til filmen var ferdig. Til slutt kunne klipparen og regissøren sjå filmen saman, for så å gå tilbake og justera og klippa vidare (Murch 2001: 75-76). Nye mekaniske klippeverktøy, som t.d. Moviola Midget, kom i 1924 (Bordwell, Staiger & Thompson 2002: 285), men desse sleit med å etablera seg pga. dei vart sett på som for dyre, bråkete, vanskelege å handtera og faktisk farlege for filmen, som då var laga av brannfarleg nitrat. I 1927 kom altså lydfilmen, og klipparen Walter Murch skriv om overgangen til nye mekaniske klippeverktøy:

Sound - The Talking Picture – was the Trojan horse that ushered in the rickety Mechanical Age of editing. No magnifying glass or three-second rule could help the editor lip-read those silent frames, and the "double-headed" (picture and sound) Moviola was wheeled through the studio gates, where it and its more sophisticated European children – German Steenbeck and KEM, Italian Prevost, and French Movitone – have been ever since. Until now.

(Murch 2001: 76)

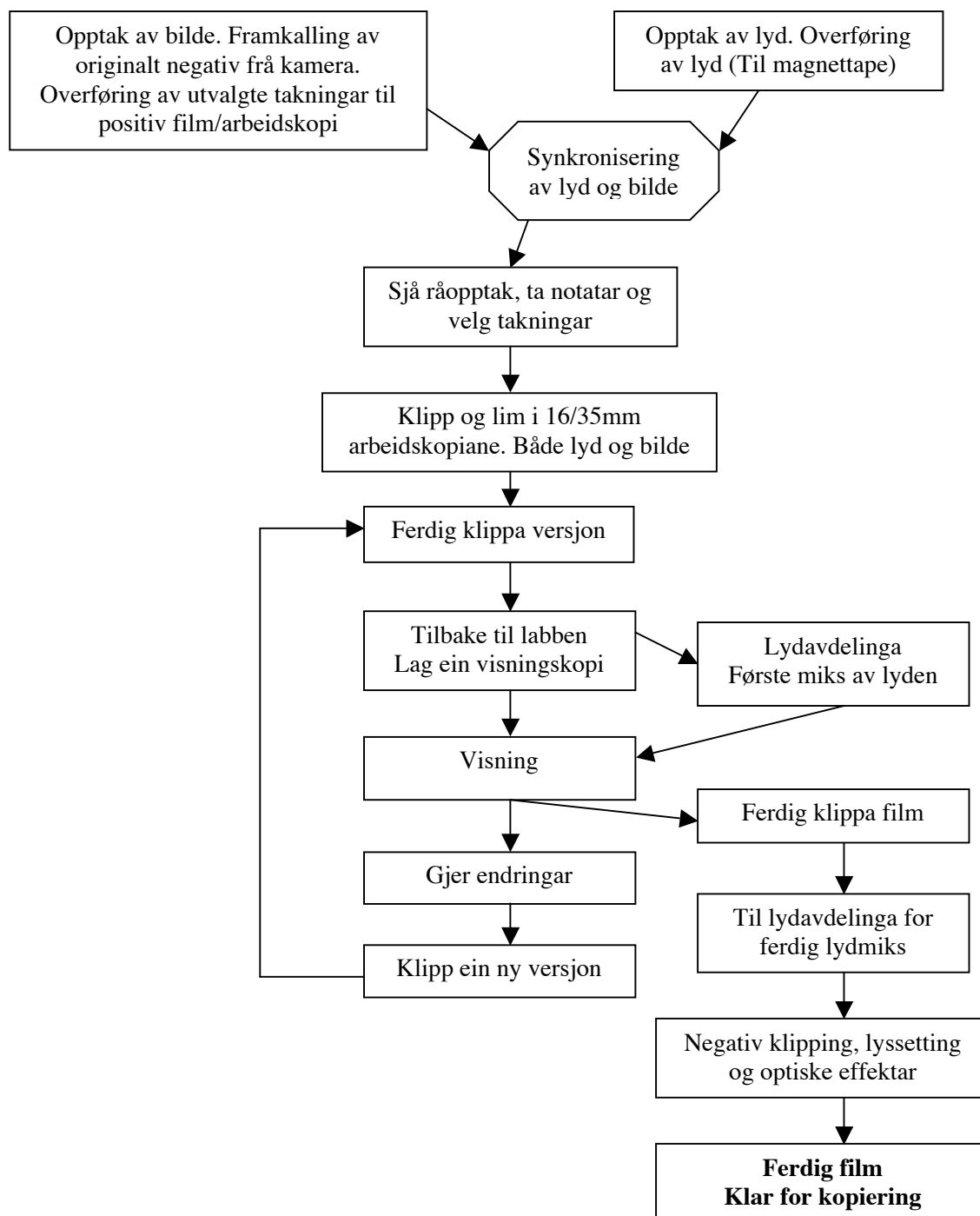
Den klassiske teknikken for klipping av film vart etablert med introduksjonen av lyd på slutten av 1920-talet. Då vart arbeidsgangen i klassisk klipping følgjande: Først framkalla ein opptaket og vert det laga ein analog kopi av råmaterialet. Dette er materialet til klipperen som klipper fysisk i filmen og limer saman eitt og eitt klipp til han har ein scene, og etter kvart ein film. Skal ein gjera endringar, må ein klippa og lima vidare på den versjonen ein allereie har laga. I tillegg må ein synka opp lyden, som vert overført til eigne magnetbandrullar, slik at lyd og bilde går synkront (Dancyger 2002: 40). Klippinga i klassisk filmproduksjon var vanlegvis gjort på klippebord som Steinbeck, KEM og Moviola. Når filmen var ferdig klippa, vart han sendt inn til labben, som henta fram dei originale negativa og klippa saman filmen, etter mal av den klippa versjonen. Etterpå vart fargane korrigerte analogt og resultatet til slutt kjørt ut til 35mm film.

Den mekaniske klippinga var standarden fram til omlag 1992. (Murch 2001: 77)

3.2.1 Produksjonsprosessen i klassisk filmproduksjon, skjematisk sett

Oppsummert kan arbeidsgangen i ein klassisk filmproduksjon sjå slik ut:

Figur 3.2.1.-1



Etter at manus er ferdig og førebuingane er gjort startar opptaka til filmen. Lyd og bilde vert tekne opp separat. Når opptaka er ferdige vert filmen framkalla og lydopptaka overført til magnettape. Så vert lyd og bilde synkronisert og klippinga kan

starta. Når ein har klippa ferdig filmen vert den sendt tilbake til labben der dei lagar ein visningskopi for lydmiiks og eventuelle endringar. Når filmen er heilt ferdig og lyden er klar hentar dei opp dei originale filmopptaka og klipper saman filmen frå desse. Filmen vert lyssett og eventuelle optiske effektar vert lagte til, så vert lyden lagt til. Då er filmen ferdig og ein kan starta kopieringa av visningskopiar.

3.3 Klassiske fagfunksjonar i filmproduksjon

Innan filmproduksjon har dei ulike oppgåvene vorte profesjonaliserte og fordelte mellom ulike fagfunksjonar. Dette for å sikra at dei ulike oppgåvene kan gjennomførast raskt, effektivt og profesjonelt. Her har også fagforeiningane jobba for dei ulike gruppene, slik at ein lysmeister ikkje kan gjera jobben til ein fotograf og omvendt. Grunnane til dette er mellom anna at mange av oppgåvene så spesialiserte at det krev lang erfaring eller utdanning for å gjera ei oppgåve. Fleire av desse oppgåvene er i endring som følgje av den digitale utviklinga, men me skal først sjå nærare på dei klassiske fagfunksjonane.

Ein “klassisk” film som *Kristin Lavransdatter* (Ullmann 1995) kan vera eit døme på dette. Då Sigirid Undsets nobelprisroman vart filmatisert, var det den største norske filmsatsinga på det tidspunktet, og med store delar av norsk filmmiljø involvert. Liv Ullmann hadde regi og ho fekk med seg Ingmar Bergmans faste fotograf, Sven Nykvist til denne produksjonen. Nykvist har også jobba på mange store amerikanske filmproduksjonar,²⁰ og på *Kristin Lavransdatter* var han sjefsfotograf, og ein av Noregs beste filmfotografar, Svein Krøvel, var kameraoperatør. I tillegg var også eit ekstra kamerateam med å filma enkelte scener. Eit så stort kamerateam var ikkje vanleg i Noreg på denne tida, og heller ikkje i dag.

Dette var ein produksjon utan digitale effektar. Dermed måtte dei t.d. ha mange statistar til opptaka der dei trong det. Location og scenografien måtte også sjå slik ut som dei skulle i den ferdige filmen. Då dei t.d. skulle filma dei siste scenane ved

²⁰ Sven Nykvist har mellom anna hatt foto på følgjande amerikanske spelefilmar: *What's Eating Gilbert Grape* (Hallström 1993), *Sleepless in Seattle* (Ephron 1993), *Chaplin* (Attenborough 1992), *Crimes and Misdemeanors* (Allen 1989), *The Unbearable Lightness of Being* (Kaufman 1988), *The Postman Always Rings Twice* (Rafelson 1981).

Nonnester kloster, var det ikkje nok snø att og dei fekk brannvesenet til å pøsa på med skum for å laga kunstig snø på location (Nordvik 1994a). Vidare måtte Jørundgård byggjast ikkje berre på location, men i Sel kommune, der den låg ifølgje romanen. Dette for å kunne ha dei same fjella i bakgrunnen som Kristin Lavransdatter hadde på 1300-talet. Alt vart altså bygd opp på dei ulike locations og med gammalt materiale, for å få størst mogleg autensitet (Selås & Hovland 1993). Med digital teknologi kunne ein lett fått ei lita gruppe med statistar til å sjå ut som om dei var mange. Ein kunne også digitalt lagt til fjell i bakgrunnen av bilda og bygd Jørundgård i studio. Klassisk filmproduksjon saman med stor stab, mange statistar og storslått prosjekt gjorde at dette vart ein svært dyr produksjon.

Filmen *Kristin Lavransdatter* fyller alle kriterium for å vera ein klassisk filmproduksjon, og me skal no sjå nærare på nokre av dei sentrale fagfunksjonane i slike produksjonar.

3.3.1 Fotograf

Oppgåva til fotografen er å lyssette og operera kamera. I USA er denne jobben delt i to, slik at ein har ein sjefsfotograf som har ansvaret for lyssettinga, og er ansvarleg for korleis bilda skal sjå ut, medan han har ein eigen operatør som opererer kamera. (Wheeler 2000: 9-10) I Noreg skjer dette berre unntaksvis, og då gjerne på større produksjonar. Døme på slike produksjonar er *Sofies Verden* (Gustavsen 99) og *Kristin Lavransdatter* (Ullman 1995). Der hadde (sjefs-) fotografane ansvaret for lyssettinga og det visuelle språket, medan det var eigne kameraoperatørar som opererte kamera (Nordvik 1994b). Dessutan var store delar av desse produksjonane filma med to kamera, der kvart kamerateam hadde ein operatør, ein b-fotograf og ein kameraassistent.

Fordelen med å ha ein sjefsfotograf er at fotografen får betre oversikt over det visuelle og tettare samarbeid med regissøren. Samstundes kan han mista noko av kontrollen ved at han ikkje opererer kamera sjølv. Samarbeidet mellom fotograf og eventuell operatør bør fungera bra, slik at dei ikkje motarbeider kvarandre. Om det er fotografen, eller ein kameraoperatør som opererer etter ønske frå fotografen, så er det

fotografen si oppgåve å komponera best mogleg bilde. Dette betyr bilde som fungerer i forhold til historia, og som kan klippast saman på ein god måte.

Fotografen jobbar også tett med lysmeisteren på settet. Det er fotografen som veit kva lys han vil filma i, og i samarbeid med lysmeisteren kjem fram til korleis dette kan løysast i praksis. Det er lysmeisteren som riggar lyset, saman med sine assistentar.

Vidare har fotografen tett samarbeid med b-fotografen.

3.3.2 B-fotograf

B-fotografen er den som til ei kvar tid er ansvarleg for at bilda er i fokus, og at fokusskifta skjer på best mogleg måte (Wheeler 2000: 8-9). Dette vert koordinert med fotografen og regissøren. Dermed veit b-foto kor skodespelarane skal gå, og han kan stilla fokus etter dette. For å gjera dette nøyaktig måler gjerne b-fotografen opp avstanden mellom kamera og staden der skodespelarane skal gå, og legg merke på bakken som skodespelarane skal følga, slik at fokuseringa vert rett til ei kvar tid i scena. B-fotografen set blendaren på kamera etter fotografen sitt ønske. Etter kva løysing sjekkar også B-fotografen filmporten i kamera ved å ta av linsa på kamera, og ser om det ligg rusk der som kan ha påverka opptaka. B-fotografen er også den som riggar opp kamera, og pakkar det ned etter kvar opptaksdag.

3.3.3 Kameraassistent

Den siste personen som er med i eit klassisk kamerateam er kameraassistenten. Han er ansvarleg for å lada film i magasin og for at det til ei kvar tid er magasin med film, slik at skifte av filmrull går raskt. Det er også hans oppgåve å ta klapparen før kvar takning og skriva kamerarapportane eller ting som skal med på lab-rapporten (Wheeler 2000: 4-8). På større produksjonar er gjerne denne jobben delt i to. Den eine assistenten lader film og den andre tek klapparen. Vidare er kameraassistenten den som hentar utstyr til kamera på settet, om det t.d. trengst ei anna linse.

3.3.4 Lysmeister

Oppgåva til lysmeisteren er altså å lyssette etter ønske frå fotografen, og dette skjer gjerne i tett samarbeid med fotografen (Wheeler 2000: 11). Lysmeisteren må ha oversikt over ulike type lamper og kva effekt dei gjev, for å kunne lyssette skikkeleg. Det er også hans ansvar å sørge for at dei ulike lyskjeldene har den ønska fargetemperaturen til den aktuelle scenen dei filmar. Vidare må lysmeisteren eller ev. assistentane hans sørge for at det til ei kva tid er nok straum til dette. Dess større lysriggen er, eller dess lenger vekk ein er frå studio og faste straumkursar, dess større utfordring for lysmeisteren.

3.3.5 Regi

Regissøren si oppgåve er heile det kunstnariske uttrykket i filmen. Dette skjer sølvsagt i tett samarbeid med fotograf, scenograf, klippar osv. (Travis 1997: 5). Og sjølv om det er regissøren som kjem med ønsker, er det dei ulike fagfunksjonane som utfører dette arbeidet. Regissøren icenesetter og instruerer skodespelarane. Vidare er det regissøren som avgjer om opptaka er bra nok, slik at ein kan gå vidare til neste innstilling, eller om det trengst fleire takningar. Dette gjeld både for det visuelle og spelet til skodespelarane. Gode takningar vert merka, og det er i første rekkje desse som vert framkalla, slik at dei kan verte brukt i klippearbeidet. (Lumet 1996: 18-19)

3.3.6 Lyd

På settet er det vanlegvis minimum to personar som jobbar med lyd og lydopptak: lydmeister og bomoperatør. Lydmeisteren er sjefen av desse to og har ansvaret for at lyden vert best mogleg. Han grovmiksar også lyden på settet. Bomoperatøren fører lydbomen så tett han kan etter skodespelarane utan at mikrofonen vert synleg i bildet under opptak.

3.3.7 Klippar

Når opptaka er ferdige, vert utvalde opptak framkalla på labben synkronisert med lyden. Deretter startar klippejobben (Ohanian & Phillips 2000: 112-117 og Fowler

2001: kapittel 1). I klassisk filmproduksjon ligg råmateriale på filmrullar (bilde) og magnetband (lyd), og vert klippa saman med små limband. Denne prosessen er tidkrevande, men krev også at klipparen veit kva han vil når han gjer eit klipp. Om klipparen vil forlenga eit bilde med fem sekund, må han finna fram rullen med den innstillinga klippet er henta frå, og klippa ut fem sekund frå den filmrullen. Så klipper han inn dei fem nye sekundane i filmen. Dermed vert råmaterialet fem sekund kortare. Denne prosessen må han gjenta om han vil endra på lyden i tillegg til bilda. Ein slik klippeprosess tek lang tid, og dess meir råmateriale, dess større er utfordringa med å halda oversikt over materialet. I dette arbeidet er det vanleg å ha med seg minst ein assistent.

3.3.8 Produsent

Produsenten er den økonomiske og administrative leiaren for produksjonen (Houghton 1996: VIII-IX). Han skal i samarbeid med regissøren sørge for at produksjonen kjem i land etter planen, utan store økonomiske eller kunstnariske avvik. Nokre produsentar er meir inne i dei kreative prosessane enn andre, og nokre er best på å få produksjonen i mål, medan andre er best på å selga filmen.

Når filmen er ferdig er det produsenten som får filmen ut, slik at han vert distribuert og vist på kinoar, filmfestivalar m.m. Vidare sørgjer produsenten for at filmen også kjem ut på DVD, VHS for leigemarknaden, salg, fjernsynsvisning m.m.

I USA er det dessutan vanleg at produsenten, på grunn av det økonomiske ansvaret også har "final cut", altså siste ordet i samband med klippinga av filmen. I Europa derimot er auteur-tradisjonen sterkare og regissørane har vanlegvis siste ordet her, men gjerne i samarbeid med produsenten.

3.3.9 Andre fagfunksjonar

Andre fagfunksjonar i ein klassisk filmproduksjon er t.d. lyddesigner, komponist, scenograf, rekvisitør, sminke, kostyme, innspelingsleiar, script, elektrikar, grip, steadycam operatør m.m. Desse fagfunksjonane kjem eg ikkje nærare inn på i denne avhandlinga.

Filmproduksjon og fagfunksjonar har utvikla seg frå enkel produksjon med ein person til større produksjonar der ein har spesifiserte fagfunksjonar. Vidare har heile produksjonsapparatet vokse og nye fagfunksjonar har kome til i takt med den teknologiske utviklinga. Med dette som bakgrunn er me klar til å gå vidare med utviklinga av digital filmproduksjon, men først skal me sjå nærare på teknologi og korleis teknologiutvikling fungerer.

3.4 Teknologiutvikling, akselerasjon og bremsar

Teknologisk utvikling er noko som skjer heile tida i samfunnet, men korleis skjer denne utviklinga innan filmproduksjon? Om ein følgjer teknologiske deterministar, meiner dei at den teknologiske utviklinga har teke heilt av og dominerer samfunnet vårt. Dersom det er slik, må me også stå overfor eit skilje innan filmproduksjon, ved overgangen til digital teknologi. Er det slik at heile filmproduksjonen endrar seg som følge av ny teknologi? Eller er teknologien noko eige, noko som kan skiljast frå film og filmproduksjon og såleis stå for seg sjølv, som eit eige produkt? For å ta tak i dette vil eg starta med å sjå nærare på teknologiomgrepet.

3.4.1 Kva er teknologi?

Teknologi kan vera tekniske hjelpemiddel som vert tekne i bruk, etter at dei er systematisk utvikla over tid. Ordet teknologi stammar frå både "*technE*", altså kunst og ordet "logos", altså ord og tale (Encyclopedia Britannica Online: technology). Ragnar Fjelland ser på teknologi på ein litt annan måte og trekkjer inn "proteseteorien for teknologi". Denne teorien er utvikla av bla. Arnold Gehlen, og Fjelland skriv at proteseteorien:

... tar utgangspunkt i bestemmelsen av mennesket som et biologisk "mangelvesen". Det mangler spesialiserte organer og instinkter. Følgelig kan mennesket betraktes som "embryotisk", og det har utviklet teknologi på samme måte som andre dyrearter har utviklet spesialiserte organer. (Fjelland 1999: 215)

Denne teorien tek altså utgangspunkt i menneskets manglar og at teknologien vert utvikla for å kompensera desse manglane. Dette står i motsetnad til at teknologi er råstoff som vert foredla. Teorien til Arnold Gehlen deler vidare teknologien inn i tre typar, alt etter funksjonen i forhold til den menneskelege organismen:

Kompensasjonsteknologi har som funksjon å kompensere for de organiske mangler. (...)
Forsterkningsteknologi har som funksjon å forsterke allerede eksisterende organer. (...)
avlastningsteknologi (...) sørger for organavlastningen, organutkobling og arbeidsbesparelse i det hele tatt. (Op.cit.: 216)

Denne teorien kan vera fruktbar i samband med t.d. legemiddelindustrien, bygg og anlegg m.m. Men i samband med filmproduksjon fungerer ikkje denne teorien så bra. Kva organ er det filmteknologien kompenserer for? Filosofen og medieforskaren Marshall McLuhan på si side meiner at media er ei forlenging av menneske:

All media are extensions of some human faculty – psychic or physical. The wheel ... is an extension of the foot. The book is an extension of the eye... (...) electric circuitry, an extension of the central nervous system. (McLuhan & Fiore 1967: 26-40)

I tråd med McLuhan sine teoriar kan ein sjølvsgat hevda at filmen kompenserer for våre indre bilde, men det er å strekkja denne teorien langt. Dessutan er ikkje dette fruktbart i det vidare arbeidet med digital filmproduksjon. Eg ligg nok nærare Thomas Hylland Eriksen sin definisjon av teknologi:

Når jeg bruker ordet (teknologi), mener jeg et sett teknikker og en teori om hva de kan brukes til. Teknologi er m.a.o. en type kunnskap, ikke en type gjenstander (jf. Ingold 1986). (Eriksen 1996)

Poenget her er at teknologien kan ha ulike funksjonar, og vera ein kunnskap. Slik sett fungerer det å seia at det er eit sett med teknikkar og ein teori om korleis desse kan brukast. Eg vil likevel leggja til at det også kan vera ein gjenstand, slik som t.d. film og filmkamera er.

3.4.2 Teknologisk determinisme

Teknologisk determinisme er trua på at det er teknologien som påverkar samfunnet, og ikkje omvendt. Dermed vert teknologien så dominerande at samfunnet berre må ta innover seg den teknologien som kjem. Og då vert den teknologiske utviklinga styrt ut ifrå dei premissane som ligg i teknologien sjølv, og slik sett er det teknologien som styrer. Dette synet deler McLuhan i boka *The Medium is the Message* med tanke på media og teknologi:

The medium, or process, of our time – electric technology – is reshaping and restructuring patterns of social interdependence and every aspect of our personal life. It is forcing us to reconsider and evaluate practically every thought, every action, and every institution formerly taken for granted. Everything is changing – you, your family, your neighborhood, your education, your job, your government, your relation to “the others”. And they’re changing dramatically. (McLuhan & Fiore 1967: 8)

At teknologien har påverka oss og samfunnet me lever i er heilt klart. Spørsmålet er om det er teknologien som har styrt dette, eller om det er samfunnet som har teke i bruk ny teknologi, og såleis vore med på å driva fram ny teknologi. At samfunnet på ein eller annan måte vert påverka av teknologien me har rundt oss er lett å vera samd i. Spørsmålet er i kor stor grad dette skjer. Filosofen Neil Postman meiner at oppfinnarane, eller dei teknofile, styrer utviklinga med sine nye oppfinningar og teknologiar. Dette kritiserer Postman fordi dei som kjem med nye teknologiar ikkje ser omfanget og konsekvensane av oppdagingane sine, men berre kva teknologien kan utretta. Postman meiner at oppfinningar ikkje er anna enn forbetra middel mot eit uforbetra mål (Postman 1992: 14). Dei som introduserer nye teknologiar kan ikkje sjå inn i framtida, og såleis heller ikkje slå fast konsekvensane av den nye teknologien dei introduserer. Rett nok har gjerne oppfinnarane ein visjon om kva den nye teknologien kan gjera, men derifrå til å kunne konsekvensutreda alle effektar og bi-effektar er å krevja for mykje. Postman nemner sjølv dømet med det mekaniske uret. Dette uret var i utgangspunktet laga for at ein lettare skulle overhalda sine religiøse plikter (Postman 1992: 33-35). I dag har uret endra heile vårt forhold til tid. Å kunne sjå slike konsekvensar er uråd. Noko av grunnen til dette ligg i at ein ny teknologi gjerne vert utvikla, forbetra og vidareutvikla over tid. Dermed kan teknologien fjerna seg frå

utgangspunktet, og verta teken i bruk på nye område og gjerne av andre og nye brukarar.

Eit interessant poeng med ny teknologi er at dei som tileignar seg den nye teknologien gjerne vert ettertrakta på arbeidsmarknaden og Postman kallar desse òg teknofile. Han meiner at dei teknofile vil:

... få ufortjent ry for visdom. (...) de som utvikler kompetanse i omgang med en ny teknologi, blir en elitegruppe som blir tilkjent en ufortjent autoritet og prestisje av dem som ikke har noen slik kompetanse. (Postman 1992: 16)

Dette har me sett tydeleg i samband med datamaskina og kunnskap omkring bruken av denne. Men dette endrar seg etter kvart som fleire og fleire lærer seg, og gjer seg nytte av den nye teknologien.

3.4.3 Teknologeutvikling

I boka *Technologies of Seeing* er Brian Winston oppteken av korleis teknologiske endringar opptre i massekommunikasjon, og då særleg utviklinga av fotografi, film og fjernsyn. Winston foreslår ein modell for teknologiske endringar der ulike sosiale behov styrer den teknologiske agendaen. Altså er det ikkje slik at samfunnet vert styrt av teknologien, men tvert imot: samfunnet er styrande.

Winston meiner at me alle, kollektivt, sit i førarsetet. Dette gjeld innan kommunikasjon, og særleg kommunikasjonsteknologi. Men også innan andre felt av samfunnet er dette sentralt og Winston skriv at:

The technological determinist view suggests that technological developments have a degree of autonomy – a life of their own. What the technology *can* deliver is what the technology *will* deliver and users adapt. I am suggesting that, on the contrary, technology is always responsive to forces outside itself. (Winston 1996: 86)

Dette står i kontrast til McLuhan og Postman sine teoriar. Ved å ta vekk autonomien i teknologeutviklinga kan me sjå nærare på korleis denne utviklinga verkeleg skjer. Eit anna sentralt poeng her er at teknologien lever i forhold til samfunnet og brukarane.

Dermed må teknologien respondera på korleis den vert teken imot og brukt, eller ikkje brukt, om han vert avvist. Med dette synet er ikkje teknologisk utvikling noko som skjer av seg sjølv, men noko som skjer i kontakt med brukarane av teknologien, og såleis skjer det ein vekselverknad.

Nettopp det pragmatiske i desse teoriane til Winston gjer dei fruktbare for å kasta lys over den teknologiske utviklinga innan digital film. Årsakene til at Hollywood held tilbake overfor digital film er samansette. Her spelar både marknaden og samfunnet inn. (Winston 1996: 88-108). Vidare ser me at dei premissgjevande i filmmarknaden (Hollywood) styrer meir etter kva dei treng, enn kva teknologi som er mogleg. Makt og pengar er altså viktigare faktorar her. Dessutan er terskelen høg for å skifta ut ein teknologi som fungerer og gjer jobben, slik analog film har gjort i over 100 år.

3.4.4 Winstons modell for teknologiutvikling

Winston skriv om vitskapsfilosofen Fernand Braudel som meiner at det i historia om teknologi er akselerasjon og bremsar (Winston 1996: 1). Altså er det periodar der me har mange og raske teknologiske nyvinningar, medan det i andre periodar skjer lite. Og no er det slik at me er inne i ein periode med stor akselerasjon og mange nye teknologiar.

Winston støttar dette synet og er oppteken av kven det er som køyrer eller styrer denne utviklinga. Det vanlege svaret, t.d. hos Neil Postman og Marshall McLuhan, er at teknologane styrer pedalane. Og at desse dessutan køyrer dårleg, medan me andre er passasjerar. Winston, med støtte i Braudel, meiner at det er samfunnet som styrer teknologien. Eller som Braudel seier:

Innovations were quite clearly dependent on the state of the market: they were introduced only when they met persistent demand from consumers. (Winston 1996: 3)

For at ei oppfinning skal slå gjennom må det vera eit ønske eller behov for denne. Ei oppfinning som ingen vil ha forsvinn fort frå marknaden. Winston meiner vidare at marknaden er lik samfunnet, og at utviklinga innan kommunikasjon, og særleg kommunikasjonsteknologi, akselererer. Dette gjeld også med overgangen til digital

film. Dei endringane dette fører med seg viser at me har å gjera med eit paradigmeskifte (Kuhn 1970).

Den teknologiske utviklinga er altså ikkje noko som står isolert, men er eit samspel mellom teknologi, samfunn, marknad og vitskap. Dette samspelet er med på å bremsa eller setja fart på innføringa av ein ny teknologi. Dermed er ikkje den teknologiske utviklinga berre styrt av ivrige teknologar, men i høg grad av dei som eventuelt skal nytta teknologien. Ny teknologi må takast i bruk for å slå an. Dette er essensielt for utvikling av ny teknologi for filmproduksjon og vidare digital film. Dei som jobbar i filmbransjen er faktisk med på å styra denne utviklinga. Dersom regissørar og fotografar ikkje tek i bruk nye digitale format vil dei ikkje kunne slå igjennom. Eit døme på dette er valg av opptaksformat for spelefilmar. 35mm film (celouid), har vore nytta som opptaksmedium i over 100 år. Den dominerande filmbransjen (Hollywood og andre store filmprodusentar) har ikkje hatt bruk for andre opptaksformat enn 35mm film og dei har difor vore konservative på dette området.

For å forklara teknologiutvikling har Winston laga ein modell, som han seinare har utvikla vidare (Winston 1996 og Winston 1998). Denne teorien er basert på at det synkront er tre nivå eller instansar: Vitskap (Science), teknologi (Technology) og samfunn (The Social Sphere). Vitskapen har den grunnleggjande kunnskapen som ligg i botn av det heile:

‘Science’ here is being used very broadly, more in line with its original meaning of ‘acquaintance with or mastery of any department of learning’ rather than its modern sense of ‘a connected body of demonstrated truths’ or ‘observed facts systematically classified’.

(Winston 1998: 3-4)

Dette gjer at ein har eit utgangspunkt for å gå vidare med denne kunnskapen, og kan forska vidare og gjera nye oppdagingar med vitskapen i botn. Om ein ikkje har det, går ein både glipp av mykje kunnskap som allereie finst, men også kva som har vore gjort innan feltet før. Når denne kunnskapen materialiserer seg til eit konkret produkt basert på vitskapen, får ein teknologi:

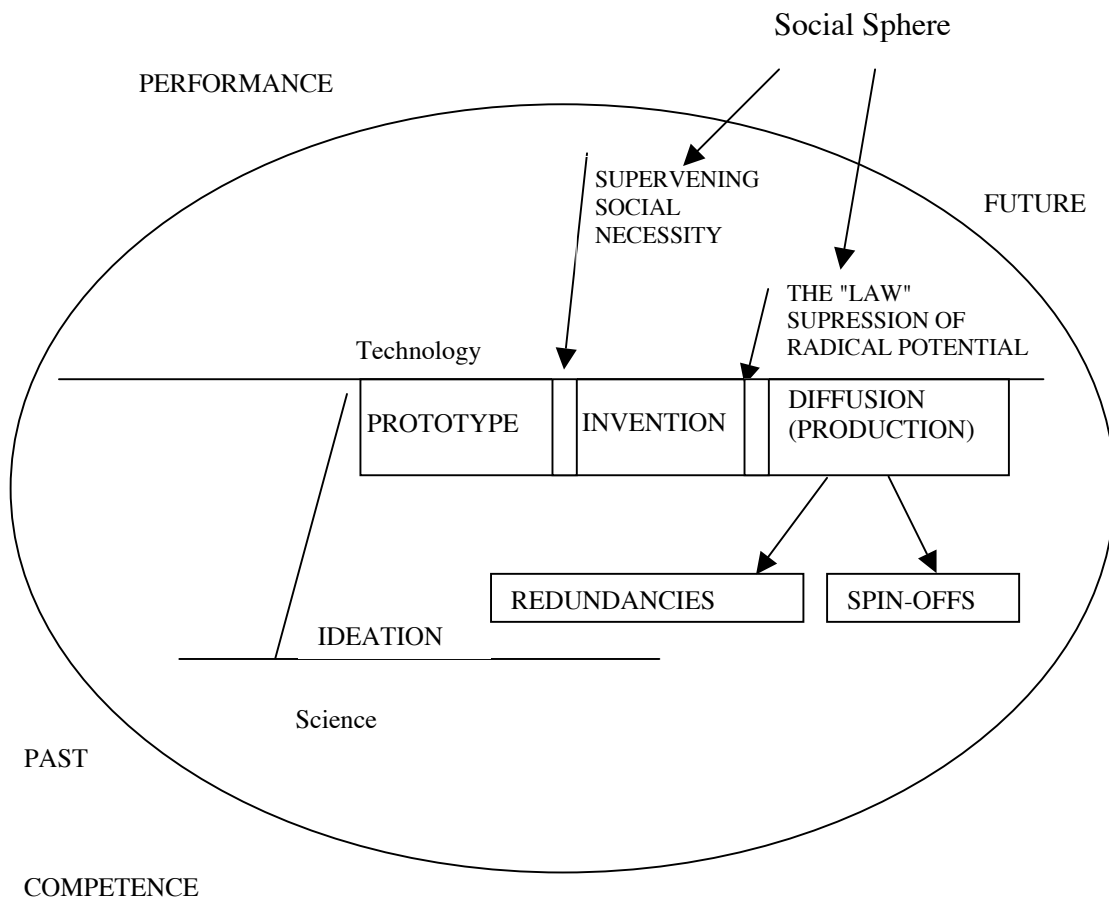
Technologies are, as it were, utterances of a scientific language, performance of a scientific competence (Figure 1). The Model thus suggests that we view discrete communications technologies within the social sphere as a series of performance ('utterances') by technologists in response to the ground of scientific competence. (Ibid.)

Teknologien er altså bruken av den vitenskaplege kunnskapen, og då gjerne i form av eit materiale eller produkt. Og alt dette skjer innan ramma av samfunnet. Utviklinga av nye teknologiar er dermed ikkje noko som skjer isolert frå resten av verda. Tvert imot skjer utviklinga av ny teknologi innan ramma for samfunnet, eller "the social sphere", som Winston nyttar i modellen sin:

A model to reflect these patterns implicitly suggests the primacy of the social sphere as the site of these activities, conditioning and determining technological developments. (Op.cit.: 2)

Dermed kan me gå vekk frå at teknologisk utvikling er noko som skjer av seg sjølv eller isolert frå samfunnet. Me kan også sjå utviklingslinjer i staden for å tru at nye teknologiar kjem utan kontakt med vitenskapen eller samfunnet den vert laga i. Dette gjev rom for at brukarane i eit samfunn også er med på å styra utviklinga av teknologi. Ikkje berre er dette eit spennande syn, men det er også sentralt i teknologiutvikling innan filmproduksjon. Om eit produkt ikkje vert teken i bruk, slår det heller ikkje gjennom, Jf døme med 16mm film. Winston sin modell ser slik ut:

Figur 3.4.5.-1



(Winston 1998: 14)

Ramma rundt utvikling av teknologiar ligg altså i samfunnet (Social Sphere) som eit historisk utviklingsmønster. All utvikling av nye teknologiar skjer innanfor samfunnet, og samfunnet endrar seg over tid. Dermed kan me seia at teknologiutvikling ikkje skjer åleine, utan kontakt med samfunnet og brukarane, men i staden innanfor rammene av samfunnet. Det er brukarane i dette samfunnet som er tek i bruk ny teknologi, og vidare er med på både å definera og påverka teknologien. Dette skjer via kompetansen til brukarane av ny teknologi (Competence) og korleis denne vert teken i bruk (Performance). Ved å ta i bruk kompetansen gjev dette innsikt og kan utviklast vidare og samlast til vitenskap (Science). Det er denne vitenskapen som dannar grunnlaget for ei materialisering eller framstilling av noko nytt (Ideation), og ein ny teknologi (Technology) kan utviklast. Ei slik utvikling er ikkje statisk, men er noko som skjer over tid (frå Past til Future).

Ved å bruka denne modellen som utgangspunkt for teknologiutvikling, får me fram og synleggjer den teknologiske *utviklinga*. I staden for å snakka om brå og uventa teknologiske revolusjonar, er det teknologiar som er utvikla over tid, og som byggjer på eksisterande vitskap. Dette gjeld også i samband med digital filmproduksjon.

I modellen til Winston og denne måten å sjå teknologiutviklinga, på må ein oversetja kunnskapen og vitskapen til ting som kan eksistera i verda via ein transformasjon hos teknologane. Transformasjonen mellom vitskap og teknologi skjer på to plan: Først ifrå vitskap til idear, og så frå idear til prototypar. Det først nivået av denne prosessen kallar Winston "ideation". Dette er den første transformasjonen der teknologien vert løfta opp ved hjelp av vitskap og kunnskap, og omgjort til idear om prototypar. I det neste nivået vert det produsert prototypar, og vitskapen vert transformert til ei teknologisk innretning. Om denne prototypen skal overleva eller ikkje, vert bestemt av samfunnet og dei potensielle brukarane, om dei ønskjer desse oppfinningane (Supervening Social Necessity). Når ei slik oppfinning er utvikla og ønska frå brukarane og samfunnet, får me gjerne ein akselerasjon mot ei oppfinning (Invention). Desse nye oppfinningane er oftast eigentleg prototypar som eventuelt er noko vidareutvikla. Difor er ikkje skiljet mellom prototype og utvikling av ei ny oppfinning stor. Etter dette kjem ein ny transformasjon som gjev grunnlag for produksjon og spreiding av produktet (Diffusion). Her vert oppfinninga kommersielt produsert og kjem ut på marknaden. Det er ved denne siste transformasjonen teknologien vert laga til å passa inn i samfunnet som på si side absorberer den nye teknologien ved å ta han i bruk. Dersom det er ein transformasjon utan bremsing frå samfunnet og brukarane, vil ikkje denne teknologien få fotfeste, men akselerasjonen gjer at utviklinga av teknologien vil forsetja:

In this model, the 'accelerator' is the supervening social necessity transforming the prototype into an 'invention' and pushing the invention out in the world – causing its diffusion. But there is also a 'break': this operates as a third transformation, wherein general social constraints coalesce to limit the potential of the device radically to disrupt pre-existing social formations. I will refer to this particular 'concentration' of determining social factors as *the 'law' of the suppression of radical potential*. (Winston 1998: 11)

Altså undertrykkjer samfunnet det radikale potensiale (The “law” Suppression of radical potential) til oppfinninga og bremsar utviklingstempoet. Om samfunnet på eit tidspunkt ikkje undertrykkjer, og bremsar utviklinga, ville alle oppfinningar koma ut på marknaden og me ville drukna i nye teknologiar. Produksjon og spreining av ein ny teknologi er berre mogleg så lenge teknologien vert bremsa opp av samfunnet. T.d. låg fjernsynet klar i ca 20 år som oppfinning, før gjennombrotet kom. Samfunnet var i desse 20 åra ikkje moden eller klar for denne teknologien.

Dei to siste nivåa i modellen er resultatet av kommersiell produksjon og spreining av den nye teknologien. Her kan eksisterande teknologi verta forkasta (Redundancies) og etter kvart forsvinna frå marknaden. Den andre effekten er at eit produkt som slår igjennom kan vera opphavet til nye variantar av dette produktet (Spinn-Offs).

I modellen til Winston er marknaden plassert inn i samfunnet (Social Sphere), som ein del av dette. Marknaden er også med på å styra utviklinga med t.d. store multinasjonale konsern som i sterk grad gjer det dei kan for å få oss til å bruka deira produkt. Me har fleire gonger sett at kapital og marknadsføring har vore avgjerande for kva marknaden "vil" ha. Eit kort døme kan vera formatkrigen då video vart introdusert tidleg på 1970-talet, då tre videoformat konkurrerte om heimemarknaden. Sony kom med Betamax i 1975, i 1976 kom JVC med VHS og i 1979 kom Philips med Video 2000. På fire år kom tre konkurrerande format, som ikkje var kompatible med kvarandre. Allereie i 1985 forsvann video 2000. I 1988 byrja Sony også å produsera VHS, og dermed gjekk Sony sitt Betamax-format mot slutten. (Jackobsen 1999: 186). I dag er VHS det einaste av desse formata som er att på heimemarknaden, sjølv om Betamax og Video 2000 kvalitetsmessig var noko betre format. Her spela teknologi, marknadsføring og kapital ei sentral rolle i kva videoformat som skulle vinna kampen om marknaden.²¹

Winston sin teori fangar dei ulike aspekta som spelar inn i samband med utvikling og introduksjon av ny teknologi. Teorien hans er adekvat og ikkje teknologisk

²¹ Sjå http://en.wikipedia.org/wiki/Videotape_format_war, http://en.wikipedia.org/wiki/Video_Home_System, <http://en.wikipedia.org/wiki/Betamax> , http://en.wikipedia.org/wiki/Video_2000 (12.01.2005)

deterministisk, så med utgangspunkt i denne skal eg ta sjå nærare på utviklinga av digital film.

3.5 Utvikling av digital film. Eit kort historisk riss

I arbeidet med å sjå på utviklinga av digital film velger eg å dela dette inn i to delar: produksjon med vekt på opptaksformat og etterarbeid med vekt på klipping. Grunnen til dette er at digital film har fleire røter, men desse to delane er dei mest sentrale i forhold til kor me står i dag. Fram til i dag har dei fleste filmproduksjonane nytta analoge opptaksformat som 35mm og 16mm film. Med digitale opptaksformat er endringar i gang. Innan etterarbeid har allereie all klipping vorte digital (Murch 2001: 77). Ved å bruka opptaksformat og klipping som representantar for digital film er det lettare å kunne sjå linjer i den teknologiske utviklinga innan digital filmproduksjon. Historia til den analoge filmen går heilt tilbake til dei første fotografia tidleg på 1800-talet (Manovich 2001: 293-300). Men kor startar den digitale innspelingsprosessen?

3.5.1 NHK med prototypen på HDTV

Hovudtyngda av dei digitale innspelingsformata som vert nytta i spelefilmproduksjon i dag, stammar frå High definition TV (HDTV) (Winston 1996: 88-109). Difor går me tilbake til starten av analog HDTV, utvikling av ulike format og fram til digital video og HD og DV som vert nytta i filmproduksjonen i dag. Allereie i 1964 byrja den japanske kringkastingsorganisasjonen NHK å interessera seg for HDTV.²² NHK hadde planar om å laga eit felles TV-system for heile verda og betra kvalitet på bilda. Takashi Fujio leia forskingsgruppa til NHK som starta arbeidet med prototypen på det første HDTV-formatet i 1968 (1996: 89). HDTV var tenkt med oppløysing på over 1000 linjer per bilde, mot 525 linjer som var standard TV-format i Japan og USA.²³ Dei enda opp med HDTV med 1125 linjer per bilde, ei oppløysing som kan samanliknast med kvaliteten på 35mm film. 35mm film vart nytta som referanse når det gjaldt kvalitet og oppløysing på bildet (1996: 91-92). Dessutan var bildet breiare enn det vanlege TV-bildet, og etter kvart vart bildeformatet widescreen 16:9 standard,

²² Sjå heimesida til NHK: <http://www.nhk.or.jp/strl/publica/dayori-new/en/n-9908e.html> og <http://www.nhk.or.jp/digital/en/hdtv/06.html> (12.01.05)

²³ Europa hadde på den tida 625 linjer per bilde, som også er standarden i dag.

mot eksisterande 4:3 bildeformat²⁴. Dette systemet vart utvikla og etter kvart testa med hell. I 1979 gjorde dei vellykka HDTV testsendingar via satellitt (1996: 90). Problemet var at HDTV ville ta for stor bandbreidde til å kunne, på det tidspunktet, slå igjennom som eit TV-format.²⁵ Dessutan var det i TV-formatet NTSC, som er den japanske og amerikanske TV-standarden. Dette gjorde at det ikkje fekk fotfeste i Europa, der ein heller ville forsetja med sitt PAL-format. I tillegg nytta dette HDTV-systemet, som alle andre TV-system, del-bilde-teknologien der eit heilt bilde per sekund er sett saman av to del-bilde.²⁶ Men NHK sitt HDTV-system var ein prototyp som etter kvart skulle få stor innverknad, men på dette tidspunktet var dei for tidleg ute. TV-kanalane og samfunnet, dvs. brukarane, var ikkje klar til å absorbera og ta i bruk dette nye systemet, og det slo ikkje gjennom.

3.5.2 SMTP jobbar med spørsmål om HDTV

Arbeidet til NHK og Fujio gjorde likevel stort inntrykk og i 1977 danna American Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE) ei studiegruppe (HDTV Study Group) som skulle sjå nærare på HDTV. Medan NHK jobba med ein felles TV-standard, konkluderte HDTV Study Group i 1979 med at ein ny HDTV-standard kunne nyttast innan tre hovudområde: Heime (Fjernsyn), kino (Visningsformat) og i filmstudio (Produksjonsformat). (Winston 1996: 88-108) I dag kan me sjå at denne inndelinga fortsatt er aktuell. Me har enno ikkje gått over til HDTV i heimane våre, sjølv om ein i dag kan kjøpa HD-klare fjernsyn. Det er enno få HD-kinoar, men fleire er på veg. Det siste området HDTV Study Group meinte HDTV var aktuelt for, var altså innan filmproduksjon.

Kritikken frå bransjen av NHK sitt HDTV-system fortsette, og etter kvart vart den viktigaste innvendinga at det var eit analogt og ikkje eit digitalt system. Mange meinte at analoge system kunne forbetrast, men det store potensialet låg i det digitale, og

²⁴ 16:9 og 4:3 står for forholdet mellom breidde og høgde på bilde som vert vist. 16:9 er difor eit breiare format enn 4:3. 16:9 bildeformatet er betre tilpassa synsfeltet vårt enn 4:3 og det er meir kompatibelt med tanke på å visa film i dette formatet. (Sjå NHK sin link om dette: <http://www.nhk.or.jp/str/aboutstr/evolution-of-tv-en/p16/>)

²⁵ På grunn av omfattande signal, med mykje informasjon, ville sending av dette formatet ta stor bandbreidde. I praksis ville dette systemet bruke same bandbreidde til ein kanal som for fem andre kanalar. Testane til NHK vart mellom anna gjort med satellittsendingar, dvs. sending fram og tilbake via ein satellitt. (Winston 1996: 90)

²⁶ Meir om delbilder i kapittel 4.3.1.

verda over vart det utvikla standardar for digital sampling av TV-signal. Likevel fortsette arbeidet med HDTV, og Winston skriv at:

A meeting of the International Consultative Committee for Radio Transmission (CCIR is the French acronym) in Algiers in 1983 was so swept away by the 1125/60 NTSC proposal that it went so far as to mandate the *search* for a worldwide standard for HDTV. (Winston 1996: 94)

Men berre tre år seinare vart dette forslaget lagt på is av CCIR. Winston refererer til Joseph Roizen som gjev følgjande forklaring på dette og peikar på tre sentrale innvendingar mot HDTV:

- *Technical*. Many of the CCIR countries that use 50-hertz colour television systems, like PAL and SECAM, felt that by its very nature the NHK system favoured the 60Hz field rate. This meant that it was basically incompatible. (...)
- *Socioeconomic*. Great Britain, France, the Netherlands and West Germany (...) were not about to let the Japanese follow their takeover of the home video-cassette recorder market by staging a coup in high-definition television.
- *Philosophical*. Many US proponents of the NHK system antagonised European and even Australian delegates at the CCIR plenary assembly by urging an immediate adoption of the standard. (Ibid.)

Så fem år etter at NHK hadde demonstrert systemet sitt i Vesten i 1981, var arbeidet for å få til ein felles TV-standard for heile verda over i 1986. Her hadde ein utvikla og laga forslag til eit nytt TV-system, men kreftene i marknaden til kringkastarane sine komitear stoppa denne. Dermed kan me seia at det ikkje var noko ønske om eit nytt system frå samfunnet og brukarane, og dette var med på å stoppa innføringa av ny ein og betre teknologi. Trass i denne bremsinga av HDTV som verdas TV-standard, jobba ein vidare med dette (og andre system), og slik sett kan dette sjåast på som ein tidleg prototyp for HD-video, og digital film.

3.5.3 SONY lanserer HDVS

Sony var med på utviklinga av HDTV heilt frå starten, men dei hadde ein annan agenda. Deira mål var å laga eit system med produksjonsutstyr som kunne levera 35mm kvalitet til same pris som 16mm produksjon. Dei ville med andre ord laga eit

system som kunne erstatta 35mm film. På grunn av at Fujio hadde nytta 35mm film som referanse, kunne Sony dra nytte av deira kunnskap og teknologi. Mellom anna hadde Fujio funne ut at for å matcha 35mm film i oppløysing, burde ein ha over 1000 linjer i video- og TV-bilde. Då NHK ikkje nådde målet sitt om ein ny felles TV-standard for heile verda, vart det vanskelegare for Sony å nå ut med sitt system. Vidare hadde SMTP-gruppa som jobba med HDTV funne ut at mellom 1000 og 1600 linjer per bilde og progressiv skanning²⁷ ville vera det beste (Winston 1996: 97). Dette ville også gjera overføringa til 35mm film lettare fordi eit videobilde ville tilsvara eit 35mm bilde, utan å måtte slå saman to del-bilde til eitt.²⁸

Sony presenterte i 1981 i Tokyo produksjonsutstyret High Definition Videosystem (HDVS), og dei hadde knytt til seg Francis Ford Coppola som kom rett frå opptaka til sin siste film *One from the Heart* (Coppola 1981). Coppola skulle gjera sin neste spelefilm, *Tucker* (Coppola 1987), på video, på Sony sitt nye videosystem HDVS, og den ferdige filmen skulle overførast til 35mm visningskopi for kinovisning. Iveren var så stor at Coppola også annonserte at han aldri meir skulle laga spelefilm på 35mm film... *One from the Heart* floppa totalt og Coppola og studioet hans gjekk konkurs. Det tekniske fungerte dårleg og Coppola sin neste film *Tucker*, vart gjort med film som opptaksformat og ikkje video (Murch 2001: 88-89 og Winston 1996: 98-106). Dette var eit hardt slag for HDVS.

I 1987 vart den første kortfilmen laga på HDTV-system vist i Cannes, musikkvideoen *Imagine* (Rybczynski 1986).²⁹ Den var skoten på HDTV og overført til 35mm film for visning. I 1987 laga den italienske tv-stasjonen RAI den første spelefilmen på HDTV: *Giulia e Giulia* (Julia and Julia) (Del Monte 1987) (Winston 1996: 99).

I 1988 vart det slått fast på National Association of Broadcasters (NAB) si messe at NHK sitt HDTV-system skulle verta HDTV standard, men i realiteten var dette Sony sitt HDVS-system. Problemet var at Sony ikkje ville ha noko med ein TV-standard å gjera. Dei ville heller ha ein HD produksjonsstandard, særleg retta mot filmproduksjon. Men HDVS-systemet var ikkje godt nok utvikla, og såleis ikkje ein

²⁷ Med progressiv scanning vert heile det enkelte bildet scanna i ein operasjon, medan vanlege TV-bilde er sett saman av to delbilde. Meir om dette i kapittel 4.3.1.

²⁸ Sjå bla. Fowler 2001: 144 for meir om problematikken med del-bilde versus progressive bilde.

²⁹ Sjå Filmography på <http://www.zbigvision.com/>

teknologi som var moden for å verte bruka til spelefilmproduksjon. Til det var det for mange tekniske problem som ikkje var løyste.

3.5.4 Frå analog HDTV til digital HD

På grunn av motstand i filmbransjen, og fordi ein del tekniske problem enno ikkje var løyste, skulle det ta mange år før HDTV slo igjennom. Video og HD hadde fleire problem som måtte fiksast. Prototypen var utvikla og HDVS var på plass. Grunnen til at det tok mange år før dette systemet slo gjennom, var at fleire tekniske løysingar enno ikkje var på plass. I forhold til filmutstyr mangla det mellom anna gode linser og bildebrikkar som kunne takla store kontrastar i bilda. I forhold til film var det for stor djubdefokus og det var svak fargegjeving. Samla sett var ikkje dette på nivå med film og det mangla "film look". Eit anna problem for HDTV var overføring til 35mm film. HDTV var basert på NTSC 525/60-systemet, men med 1125 og ikkje 525 linjer per bilde, og med 60 del-bilde i sekundet. NTSC har ein bildefrekvens på 30 per sekund.³⁰ Dette gjer at eit bilde i NTSC ikkje kan overførast direkte til eit bilde på film, som er 24 fps, men først må konverterast frå 30 bilde i sekundet til 24.³¹

I tillegg var ikkje HDTV på 1980-talet digitalt. Den digitale opptaksprosessen var på midten av 1980-talet i startgropa. Scott Billups er ein av dei fremste i USA på digital film og har jobba med dette sidan midten av 80-talet. Tidleg på 90-talet laga han sin første heildigitale kortfilm.³² Etter dette vart han invitert til Japan av Sony. Her fekk han sjå noko av teknologien dei forska på og prototypene dei jobba med:

Now keep in mind that I had been writing about digital film and video production technology for five of the leading industry magazines for more than six years. If anyone should have a clue about this stuff it should be me. What I saw completely blew my mind. (...) What I began to realize was that what we perceive as the bleeding edge of technology, even those of us writing about it, is only a carefully orchestrated ballet of illusions. (Billups 2003: 3)

³⁰ Det japanske og amerikanske TV-systemet NTSC har 30 bilde per sekund mot det europeiske TV-systemet PAL som har 25 bilde per sekund. I begge desse systema er bilda sett saman av to del-bilde. Difor PAL 625/50 og NTSC 525/60. Tala 625 og 525 står for antal linjer i bilde desse to systema opererer med.

³¹ Prosessen med å konvertere frå 30 bilde per sekund til 24 bilde per sekund, altså frå NTSC-video til film, vert kalla 3/2 pull-down. Her tek ein ut 6 av 30 bilde per sekund og reduserer i denne prosessen bildeinformasjonen med 20%.

³² Opptaka vart tatt opp digitalt direkte på ein harddisk, klipt på data, og sendt på TV direkte frå harddisken. (Billups 2003: 3)

Her ser me at det som gjerne vert kalla revolusjonar, er teknologiar ein har jobba med lenge før dei vert presentert for marknaden. Omlag 1993 hadde Billups det første digitale ”bærbare” kameraet. Dette tok signalet ut frå bildebrikkane i kameraet og rett til ein harddisk. Då kunne dei gjera 23 sekund med opptak i SD³³ med god digital kvalitet. Dette var eit stort steg framover, og viste at prototypene for digitale opptak var på plass. Neste trinn var å kopla saman digitale opptak med lett og portabelt opptaksutstyr. Det skulle ta omlag fem år til før dette var på plass innan SD på DV, og omlag sju år før HD kom.

Når det gjaldt opptaksformat, og det å erstatta 35mm film som opptaksformat og produksjonsstandard, var ikkje Hollywood interesserte, og det var altså manglande interesse eller Supervening Social Necessity til å få til eit nytt opptaksformat. Strategien deira gjekk meir i retning: Kvifor endra på noko som fungerer? Hollywood er slik sett teknisk konservative, og meir avventande i forhold til nye opptaksformat og ”dippeduttar” (Billups 2003: 9-15). Dei nyttar ny teknologi dei òg, men då gjerne på grunn av pris eller kompleksitet, eller begge deler. Dette er med på å oppretthalda den dominerande posisjonen deira. Einaste gongen det var eit totalt skifte i produksjonsutstyr var med innføringa av lydfilmen (Murch 2001: 76 og Bordwell & Thompson 2001: 415-416). I lys av dette ser me at Sony hadde ei vanskeleg oppgåve med å innføra sitt HDVS-system, eit radikalt nytt system, som enno ikkje var digitalt eller ferdig utvikla, og såleis i stand til å konkurrera med 35mm film som produksjonsstandard. Sony og Matsushita kjøpt to store Hollywood-studio (Columbia og Universal) på midten av 1990-talet og prøvde å få inn HDVS-basert filmproduksjon, men dette lykkast ikkje (Svanberg (Red.) 2004: 3). I tillegg ville HD-systemet kunne svekka skiljet mellom spelefilm for kino og spelefilm for fjernsyn. Dette ville ikkje filmbransjen ha noko av (Winston 1996: 106).

Først i 2000 kom Sony med løysinga på HDVS, som no hadde skifta namn til HDCAM 24P (CINE ALTA), også kalla 24P.³⁴ No var opptaksformatet HDCAM og

³³ Standard definition (SD) er standard video- og TV-format. I Europa med PAL-systemet er SD 25 bilde i sekundet, 625 horisontalelinjer, bildeformat 4:3 mm. Dette er bildeformatet, utan omsyn til komprimering, og er brukt i digitale format som DV, DVCPRO, DigiBeta m. fl.

³⁴ Som namnet tyder, tar HDCAM 24P 24 bilde i sekundet med progressiv scanning, altså utan delbilde. I tillegg har det 1080 horisontale linjer i 16:9-format med relativt liten komprimering på tapen.

med progressive bilde. Den viktigaste endringa i det nye HD-systemet til Sony var at dei hadde løyst problemet med antal bilde per sekund. I dette systemet kan ein gjera opptak med 24 bilde per sekund, og då med 24 progressive bilde som ikkje er sett saman av del-bilde.³⁵ Dette gjer at overføringa til 35mm film vert mykje enklare fordi 24 bilde per sekund er standarden som 35mm film og alle kinoar nyttar. Sony tok altså i bruk den mest utbreidde bildefrekvensen. Dette er ein av dei viktigaste grunnane til at Sony sitt HDCAM-system no har etablert seg og i større og større grad vert brukt til filmproduksjon. I tillegg kan HDCAM gjera opptak med bilde per sekund som passar NTSC og PAL med del-bilde. Med andre ord vil dette også kunne fungera i forhold til meir sofistikerte TV-produksjonar. Dermed byrja undertrykkinga av vidare radikalt potensiale, fordi no var HD-formatet utvikla så langt at det kunne brukast til spelefilmproduksjonar på høgt nivå. Og Sony byrja å produsera og selga HDCAM- utstyr, og dermed gjera HD-teknologien tilgjengeleg.

Den første store Hollywood-filmen som vart produsert på High Definition video (HD) med HDCAM som opptaksformat, var *Star Wars Episode II, Attack of the Clones* (Lucas 2002). Opptaka starta i 2000 og vart gjort digitalt med Sony sitt HDCAM-format. Dei valgte HDCAM formatet fordi det var svært mange digitale effektar som skulle integrerast i filmen. Dermed hadde dei kontroll over resultatet frå start til slutt, noko dei ikkje ville hatt i same grad om dei hadde gjort filmen analogt. Når ein så stor produksjon nyttar HDCAM, og det fungerer svært bra, gjev det effekt i bransjen. Den russiske filmen *Russian Ark* (Sokurov 2002)³⁶ var også spelt inn på HDCAM og er gjort i *eitt 90 minutt* opptak i HD, altså utan klipp. Så på mindre enn 10 år har ein gått ifrå 23 sekund digitalt opptak til 90 minutt. HDCAM har kome i produksjon og filmskaparar byrja å ta i bruk dette formatet.

I 2004, 36 år etter at NHK starta arbeidet med HDTV, altså forløparen eller prototypen på HD, er HD på veg mot å slå igjennom innan filmindustrien. 35mm film er fortsatt det dominerande formatet innan filmproduksjon, sjølv om HD-format også har gjort sitt inntog i etterarbeidet. Den etablerte delen av filmbransjen er enno skeptisk til bruken av HD, særleg som opptaksformat, men det er endringar på gang

³⁵ I Norden og Europa er det mest vanleg med 25 bilde per sekund på filmproduksjonar. Grunnen til dette er at då kan standard PAL videoutsyr (inkl. redigeringsutstyr) brukast utan ekstra konverteringar. Pelle Politibil vart skoten med 25 fps.

³⁶ http://www.cinema.com/films/7849/russian_ark/production_notes.phtml (17.01.05)

her. Og etter kvart vil nok skepsisen gå over, slik som innan redigering, som me no skal sjå nærare på.

3.5.5 Etterarbeid og klipping, frå analog klipping til digital redigering

Innan etterarbeid og klipping har digital teknologi slått gjennom og vorte meir etablert enn digitale opptaksformat. Overgangen til digital redigering er allereie eit faktum.

Også her var det motstand mot videoformat (Murch 2001: 87-88), men denne delen av filmbransjen var likevel meir villige til å jobba i eit videomiljø. Først var det elektronisk redigering, så vart redigeringa gjort ved hjelp av data, og etter kvart vart det dataredigering der dei analoge bilda vart digitalisert inn på ei datamaskin.

Fordelane med elektronikk i etterarbeidet var store, og etter kvart kunne ein også laga meir sofistikerte effektar, og det med ein kvalitet som kunne nyttast i filmproduksjon.

Me må tilbake til det analoge før me kjem inn på prototypar, og digitale verktøy for redigering og etterarbeid, som har slått igjennom etter ein periode med undertrykking av det radikale potensialet. Kva er det som skil klassisk klipping frå digital redigering? Klipparen Walter Murch summerer det opp slik:

1) **Once the film is shot** and developed in the lab, it is copied into the computer through a process of *digitization*. This allows every frame of the film to be stored on a hard disk, in very much the same way that graphics programs, such as Photoshop, store digitized photographs.

2) **Each frame of the film** is given a specific number, or *address*, in a database. This allows the editor to play these frames in any sequence. The software keeps a record of these decisions, which can be played repeatedly, and changed at will, very much the way text can be "played back" and modified in a word processor.

3) **Once the right sequence** is decided, the program will print out a list of those decisions, called an *edit decision list*. This list allows the 35mm film to be conformed, using traditional editing tools, to match what is in the computer. The finished film can then be shown in a theatre, on conventional projectors. (Murch 2001: 77-78)

Dette er hovudprinsippa for digital redigering. Dersom ein også nyttar digitale opptaksformat, slepp ein å gå innom labben før ein skal laga ein visningskopi på 35mm film. Det siste leddet med digital visning vil gjera produksjon av digital film

komplett. Med den teknikken som Murch skildrar, skjer redigeringa virtuelt, sidan ein ikkje klipper i sjølve råfilmen før heilt til slutt i prosessen, når filmen er ferdig redigert. Difor kan me snakka om ikkje-destruktiv redigering, i motsetnad til klassisk klipping der ein fysisk klipper i filmen. Ikkje-destruktiv redigering gjev mange fordelar. Murch listar opp auka tempo, reduserte kostnader, færre folk, lettare tilgang til materialet osv. Dette i tillegg til at ein t.d. lett kan redigera saman fleire versjonar av same scene eller sjå korleis overgangar vert.

På 1930-talet kom TV på kommersiell basis og frå starten av brukte TV film som opptaksformat og til å visa innslag med. TV-kamera vart nytta i TV-studio, men dei kunne ikkje gjera opptak. Difor vart film nytta som opptaksmedium i dei tidlege åra med TV. Ikkje før i 1956 kom dei første praktiske maskinane for videoopptak. Redigering med videotape var på denne tida mekanisk,- ein klippa fysisk i videotapen og limte han saman der klippet skulle vera. Denne teknikken vart utvikla til taperedigering ved å kopiera materiale frå ein tape over til neste. Dette var starten på redigering og etterarbeid på video (Case 2001: 12).

Murch testa for første gong datastyrt redigering i 1968, på eit CMX-system, saman med Francis Ford Coppola. Dette var ein tidleg prototyp av det som skulle verta digital redigering. Coppola brukte eit enkelt lineært videoredigeringssystem til å testa ut ulike måtar å strukturera historia i *Apocalypse Now* (Coppola 1979), samt gjera fleirlags-overtningar med bilda (Murch 2001: 86-88).

I 1979 oppretta George Lucas dataavdelinga av Lucasfilm som skulle utvikla bruken av data i filmredigering, lyd og visuelle effektar (Ohanian & Phillips 2000: 4). Resultatet var tre oppfinningar: EditDroid™³⁷, SoundDroid™ og Pixar Image™ computer. Og selskapet hans Industrial Light & Magic brukte dette utstyret i filmar som *The Abyss* (Cameron 1989), *Terminator 2: Judgment Day* (Cameron 1991), *Jurassic Park* (Spielberg 1993), *The Mask* (Russell 1994) og *Forrest Gump* (Zemekis 1994). Her ser me at teknologiske nyvinningar innan digitale effektar, lyd- og bilde-redigering vart utvikla og brukt, men dei var svært eksklusive og få hadde råd til å

³⁷ EditDroid og SoundDroid kom i 1983 (Svanberg (Red.) 2004: 2).

bruka desse systema. Likevel var dei med på å leggja føringar på det som kom seinare.

På 80-talet starta utstysproducentane å jobba med å integrera film- og videoklipperar og få dei over på video og etter kvart databasert redigeringsystem. Dette var vanskeleg fordi videoklipparane gjerne var opphengte i det tekniske, medan filmklipparane på den andre sida var vanskelege å imponera, og ville ikkje endra utstyr. På *The Godfather, Part III* (Coppola 1990), brukte dei eit enkelt lineært videotape-system til å setja saman den første versjonen av filmen (Murch 2001: 89). På filmen *Wind* (Ballard 1991) brukte dei for første gong laserdisk-systemet EditDroid frå Lucas Film til å redigera ein heil film. Seinare vart dette systemet også nytta heilt eller delvis på andre filmar. Dette var analoge elektroniske system med lineær redigering.

Sjølv om det kom mange ulike løysingar på 80-talet, var det først i 1988 at det første digitale ikkje-lineære redigeringsystemet (NLE)³⁸ kom (Ohanian & Phillips 2000: 147). NLE før dette var anten for teknisk komplisert å bruka eller ikkje sofistisert nok (Murch 2001: 92-96 og Fowler 2001: 2). Medan filmklipping heilt frå starten av hadde vore ikkje-lineær og ein kunne klippa litt på starten, og så slutten, osv. var videoredigering lineær, dvs. at det første bildet måtte leggjast inn først, så neste osv. Dette gjorde det vanskeleg når ein skulle selga slikt utstyr til filmklipparar, men dette endra seg med digitale system. I perioden frå 1988 til 1995 kom over 45 ulike digitale redigeringsystem (Ohanian & Phillips 2000: 147), men to system skilte seg ut: Avid og Lightworks³⁹ (Fowler 2001: 3). Desse kombinerte ikkje-lineær filmklipping med teknologien til data og digital video. På desse systema vert bilda digitalisert direkte inn på harddiskar som datamaskina har tilgang til i ønska rekkefølge. Dette er altså eit ikkje-lineært system.

³⁸ NLE står for non-linear editing dvs. ikkje-linjær redigering, slik at ein har like rask tilgang til alt materialet (Fowler 2001: 164). I tillegg er desse systema ikkje-destruktive, dvs. at ein ikkje jobbar direkte på råmaterialet, men i ein database med kopi av råmaterialet.

³⁹ I 1990 kom AVID sitt digitale redigeringsystem på marknaden, og i 1991 kom Lightworks sitt. (Billups 2003: 150). Desse var dei to første ikkje-linjære digitale klippe-systema som slo igjennom kommersielt.

I starten var oppløysinga og kvaliteten på dei digitaliserte bilda låg i desse redigeringsystema. Kapasiteten på harddiskane var på dette tidspunktet for liten til å kunne lagra råmaterialet til ein heil spelefilm i høg kvalitet. Løysinga på dette var "Offline"- og "Online"-teknikken frå videoverda, der ein redigerer i lågare kvalitet (offline) for så å laga ein fullkvalitetsversjon (online) etterpå med klippelista (EDL)⁴⁰ og dei originale tapeane. Løysinga var altså å først redigera filmen i lågare kvalitet, og når filmen var ferdig redigert, take ut ei klippeliste som vart sendt til labben for ferdigstilling av filmen (Case 2001: 16-27). Her vert teknikkar frå film- og videoverda miksa, og (at) skiljet mellom å redigera film og video vert sterkt redusert når ein jobbar på same verktøy: digitale ikkje-lineære redigeringsystem. I 1995 starta filmklipparen Walter Murch å redigera *The English Patient* (Minghella 1996) på Avid (Murch 2001: 97). Dette fungerte bra, og Murch vann Oscar for beste redigering. Dette var den første digitalt redigerte filmen som vann Oscar for redigering, og dermed var digital redigering klar for kommersiell produksjon i stor skala.⁴¹ Frå midten av 90-talet og fram til i dag har den digitale NLE-redigeringa teke heilt over innan film (Murch 2001: 77).

I dag er nesten alle spelefilmar redigerte digitalt. Døme på slike filmar er *Cold Mountain* (Minghella 2003), *Det største i Verden* (Robsam 2001), *Villmark* (Øie 2003). Det er fleire årsaker til at det er slik. Winston skriv mellom anna:

The company (Sony) was helped in this by the film industry in Hollywood showing a growing willingness to work in a video environment. Even production people who insisted on the quality of film and shot film to get the 'film look' were increasingly transferring the images to tape immediately for all other finishing processes. As computer-assisted video editing and then pure computer editing (where the video material is converted into digital information) came on stream, the advantages of electronics in post-production were ever more apparent. It was becoming quicker and cheaper than film and could produce more sophisticated special effects. (Winston 1996: 97)

⁴⁰ EDL (Edit Desition List). Dette er ei klippeliste av heile filmen, med alle tidskodane frå originaltapeane, slik at ein kan klippa saman filmen etter denne lista. Ein kan henta ut EDL-liste frå t.d. AVID eller Final Cut Pro. Denne lista lastar ein inn i ei on-line maskin for etterarbeid, elektronisk lyssetting og klipping, men då med dei originale tapeane.

⁴¹ Allereie i 1994 kjøpte Institutt for kunst og medievitenskap NTNU inn 3 stk. AVID-redigeringsstasjonar til faget Film, fjernsyn og video.

Sjølv om det er mange fordelar med digital teknikk, kan den også ha negative sider som Murch er inne på i si bok (2001). Ei utfordring med digital redigering er at det er så raskt og lett å laga nye versjonar, at ein kan enda opp med å laga mange versjonar av ein scene, i staden for ein skikkeleg gjennomarbeidd versjon. Når det er så enkelt og raskt å setja saman bilde, kan maskina jobba raskare enn klipparen tenker, og eit resultat kan vera at ein forskyv fleire og fleire valg lenger og lenger ut i redigeringsprosessen. Materialet ein lastar inn vert også større, slik at ein har meir materiale å velga mellom. Dermed vert det fleire moglegheiter, og fleire valg som må takast. Dette gjer at ein treng meir tid, og ikkje kortare. Trass i desse innvendingane har altså klassisk filmklipping vorte digital. Kor lenge må me venta før resten av etterarbeidet går frå analog til digital? Dette starta med filmen *Pleasantville* (Ross 1998), som var den første filmen med digital lyssetting (Color grading) (*American Cinematographer*, Nov. 1998) og sidan den tid har fleire og fleire filmar nytta same teknikk, som t.d. *The Lord of the Rings: Two Towers* (Jackson 2002), der heile filmen er teken inn digitalt, og heile etterarbeidsprosessen gjort digitalt, inkludert digital lyssetting. Etter kvart vil digital lyssetting gå inn i ein kommersiell produksjon der slike produkt vert kommersialisert og etter kvart rimelegare, slik at fleire kan nytta denne teknikken.

Dette kan også vera ein del av den utviklinga Lev Manovich kallar nye media (New Media) i boka *The Language of New Media*. Transkoding av materiale frå analogt til digitalt er ein del av kjenneteikna til nye media:

Beginning with the basic, “material” principles of new media – numeric coding and modular organization – we moved to more “deep” and far-reaching ones – automation and variability. The fifth and last principle of cultural transcoding aims to describe what in my view is the most substantial consequence of the computerization of media. As I have suggested, computerization turns media into computer data. (Manovich 2001: 45)

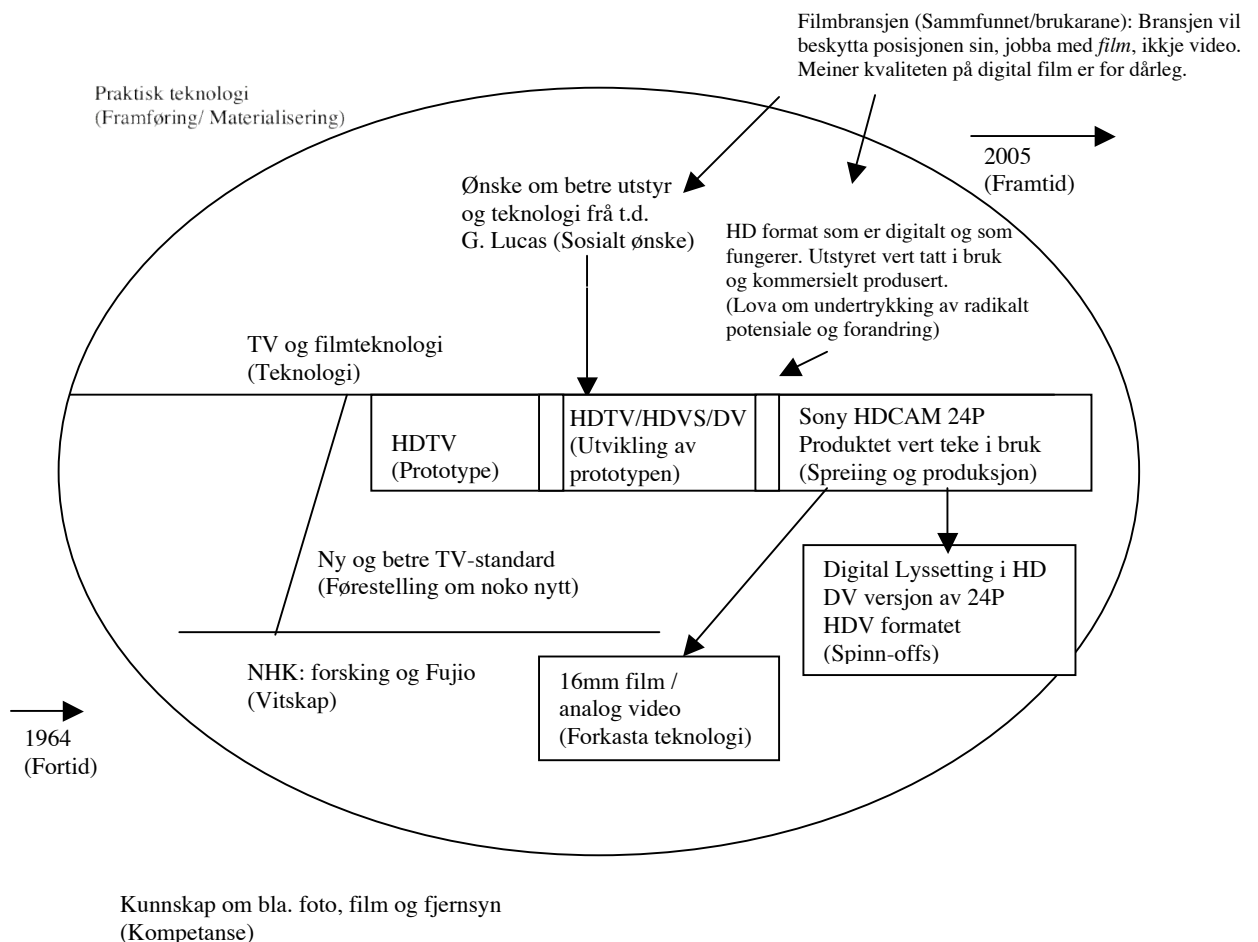
Ved å inkludera det Manovich kallar transkoding, er dette også kjenneteikn på utviklinga av digital film: frå eit analogt medium til eit digitalt, som kan behandlast vidare som digitale kodar i Ei datamaskin. Dette er viktig i overgangen frå analog til digital film, når ein t.d. bruker analog film som opptaksmedium. Denne transkodinga, eller transformasjonen vil forsvinna når heile produksjonsprosessen er digital. Ved

digital filmproduksjon vil materialet, eller signala, verta digitale. Dermed slepp ein å transkodera frå analoge til digitale signal. På den andre sida kan det også vera naudsynt med digitale transformasjonar om ein må konvertera frå eit digitalt format til det neste. Målet må vera å få *eitt* digitalt format frå opptak, produksjon og vidare til visning, utan konverteringar.

3.5.6 Utviklinga av digital film i lys av Winstons modell

For å oppsummera utviklinga av digital film og HD vil eg no plassera hovudtrekka frå det historiske risset inn i Winston sin modell. Dette kan vera med på å klargjera utviklingstrekkene ved digital film, slik at me lettare kan sjå linjene i denne utviklinga. Med utgangspunkt i Winston sin teori har eg laga ein modell for utviklinga av digital film, for å illustrera og tydeliggjera denne utviklinga:

Figur 3.5.7.-1



Modellen over viser utviklinga innan digital film, frå dei første prototypene til eit HD-format som i dag er kommersialisert og teke i bruk til spelefilmproduksjon. Denne modellen kan også gjelda for Noreg og Norden. Det har vore mykje av den same utviklinga også her, og det er nettopp ved innføring av nytt opptaksformat her i Noreg at denne avhandlinga startar. På andre område innan filmproduksjon, ser me at digitale produksjonsteknikkar er tekne i bruk, mellom anna innan redigering.

Som me ser av denne modellen, er det ikkje snakk om ein brå revolusjon, men meir ei lang utvikling som har føregått over nærare 40 år. Det heile starta med NHK si forskning og utvikling av ein ny felles TV-standard for heile verda, som også skulle ha betre kvalitet på bilda enn eksisterande tv-teknologi. Sett i lys av SMPTE si HDTV Study Group er det innan filmproduksjon og som produksjonsformat at HD har slått gjennom. Utviklinga på dei to andre områda, HD-TV og HD-visning/distribusjon, står enno att, men også her er det ting på gang. Dette fell likevel utanfor ramma av denne avhandlinga.

Det er ikkje berre HD som vert brukt av dei digitale opptaksformata. Også DV har vorte brukt i samband med spelefilmproduksjonar, særleg i Norden. Dermed er det interessant å sjå kva effekt bruken av desse opptaksformata har på spelefilmproduksjon her i Noreg, både med tanke på produksjon og estetikk. Dette kjem eg meir inn på etter kvart i avhandlinga. I neste kapittel skal eg definera nærare kva digital film er for noko. Så skal eg ta for meg dei teknologiske føresetnadane til digital film i dag, kva teknologi som vert nytta og nokre av dei sentrale karakteristika desse teknologiane har.

Kapittel 4

Digital film og digital teknologi nytta til filmproduksjon

The cinema – storytelling in a flow of consecutive images which meet in secret, poetic understanding – is an ancient art form, the celluloid film strip just its latest technical phase. Latest, not last. We will soon be filming without film and without tapes.

(Swedish film critic Bengt Idestam-Almquist, *When Cinema came to Sweden*,

published 1959)

(Svanberg (Red.) 2004: 1)

4.1 Digital film

Å spå teknologiske endringar er ikkje lett. Filmens død har vore annonsert mange gonger, men er fortsatt i full bruk. Likevel såg Bengt Idestam-Almquist allereie i 1959 at analog film, som opptaksformat ikkje var den siste me skulle sjå innan filmproduksjon. Då han skreiv dette hadde dei første 2 tommars videomaskinane kome. I dag, nesten 50 år etter, er me der at fleire og fleire filmproduksjonar vert filma på andre format enn analog film. Og med digitaliseringa av filmproduksjonen forsvinn etter kvart også tape som opptaksformat.

Fleire ledd i filmproduksjonen har allereie teke i bruk digitale teknologiar, men er dette nok til å definera det som digital film, eller dreier det seg om analog filmproduksjon med innslag av digital teknologi? Er det først digital film når heile produksjonsprosessen er digital?

For å kunne snakka om digital film, må råmaterialet på eitt eller anna tidspunkt, anten det er digitalt eller analogt, transformerast til ein numerisk representasjon. Lev Manovich skriv om dette i samband med prinsipp for nye media:

All new media objects, whether created from scratch on computers or converted from analog media sources, are composed of digital code; they are numerical representations. This fact has two key consequences:

1. A new media object can be described formally (mathematically). For instance, an image or a shape can be described using a mathematical function.
2. A new media object is subject to algorithmic manipulation. For instance, by applying appropriate algorithms, we can automatically remove "noise" from a photograph, improve its contrast, locate the edges of the shapes, or change its proportions. In short, *media becomes programmable.*" (Manovich 2001: 27)

Dette er element som er dekkjande, og som også har relevans for digital film. Dersom heile filmen ikkje vert digitalisert på eitt eller anna tidspunkt, kan me ikkje snakka om digital film. Med digitale opptaksformat er råmaterialet digitalt heilt frå starten av, og dermed digital film. Dette i motsetnad til bruk av digitale effektar i nokre scenar i klassisk filmproduksjon. Dei digitale effektane i slike filmar kan reknast som digitale *element*. Eit digitalt element kan vera ein digital effekt, to bilde som digitalt sett saman til eitt eller ein digitalt laga karakter. Dei fleste av desse filmane er baserte på analoge opptak på settet med større eller mindre innslag av digitale effektar. Då råmaterialet ikkje er digitalt, og berre delar av filmen vert digitalisert, er ikkje dette digitale filmar, men filmar med digitale element. Sjølv om slike filmar gjerne vert redigerte digitalt, vert det ikkje laga ein digital master av heile filmen. I staden vert klippelista frå den digitale redigeringa nytta til å laga ein analog master av filmen. Døme på slike filmar er: *Terminator 2: Judgment Day* (Cameron 1991), *The Mask* (Russell 1994), *Jakten på Nyrestein* (Idsøe 1996) og *Fomlesen i Kattepine* (Fastvold 1999).

Det neste elementet er digital manipulering, dvs. numerisk manipulasjon med algoritmane (Manovich 2001: 300-302). Det interessante her er at dette er moglegheiter, men dei treng ikkje nyttast for å verte kalla ein digital film. Dermed vil

eg kalla t.d. filmen *Festen* (Winterberg 1998) ein digital film, sjølv om den er fri for digitale effektar. Grunnen til dette er at heile filmen er spela inn på digital video.

4.1.1 Frå maling til prosessering av bilde

Skifte frå analog til digital film endrar måten me forstår film på, men også synet på kva ein gjer med opptaka som dannar råmateriale. Godard si utsegn om at film er sanninga 24 gonger per sekund (Roman 2001: 157) har lenge halde stand og vore treffande om filmmediet. Med digital film har filmsanninga endra seg.

The set-piece attacks of the dinosaurs in *Jurassic Park* and *The Lost World* seek to invoke a sense of wonder in the contemporary audience similar to what Gunning describes for the French audience in the Grand Café. The audience for Steven Spielberg's films knows that the dinosaurs are animatronic or wholly computer generated, and the wonder is that these devices look so lifelike and interact so realistically with human figures. (Bolter & Grusin 2000: 157)

Frå å vera eit medium som fotograferer det som skjer framfor kamera, vert opptak element som ein kan jobba vidare med i etterarbeidet. Analoge effektar er sette saman av analoge element som er filma med filmkamera, og kan t.d. vera filming av miniatyr sett slik som når helikopteret eksploderer i *Orions Belte* (Solum 1985) eller surrealistiske effektar som i *Vertigo* (Hitchcock 1958). Slike effektar er i dag relativt lette å kjenna att anten fordi me kan sjå at bilda er sett saman av fleire bilde eller at me t.d. ser at det er miniatyrsett som er statiske og ser livlause ut. Manovich skriv:

The difficulty of modifying images once recorded was precisely what lent it value as a document, assuring its authenticity. (...) The mutability of digital data impairs the value of cinema recordings as documents of reality. (...) and now again involves, the manual construction of images. (Manovich 2001: 307-308)

Ved bruk av dei moglegheitene som ligg i det digitale, ligg også moglegheiter til manipulering. Film treng ikkje lenger berre vera ei avfotografering av røynda, men det kan vera eit utgangspunkt som vert manipulert vidare. I og med at bilda er tekne opp digitalt, eller analoge bilde vert digitaliserte, har ein transformert bilda til digitale signal. Dette vert kalla digitalisering:

We have been able to digitize more and more types of information, like audio and video, rendering them into a similar reduction of 1 and 0s. Digitizing a signal is to take samples of it, which, if closely spaced, can be used to play back a seemingly perfect replica. (Negroponte 1995:14)

Altså er digitale bilde (og lyd) sett saman av seriar av tala 1 og 0, som lett kan manipulerast i ei datamaskin, og ved hjelp av ulike program skapa ting på film som ikkje eksisterer eller kan gjerast i røynda. Dermed nærmar me oss digital maling, der ein kan endra bilda, ikkje berre eit og eit, men rekker av bilde som utgjer ein film. Dette kan leia vidare til tanken om at me er på veg vekk frå filmauget, som lagar film av det kamera ser, og over på filmpenselen som malar filmar. Dermed kan ein ikkje berre gjera endringar klipp for klipp som i analog klipping, men ein kan gå inn digitalt og manipulera innanfor det enkelte bildet. Slik sett nærmar ein seg maling, men med “levande” bilde. Dette er også Manovich inne på:

Since a computer-based image, like its analog predecessor, is simply a sequence of still images, all these properties apply to it as well. To delineate the new qualities of a computer-based still image, I have compared it with other types of modern images commonly used before it – drawings, maps, paintings, and most importantly, still photographs. (Manovich 2001: 291)

Ved å tenkja på digital film som rekker av stillbilde, vil ein lettare kunne sjå kva moglegheiter som ligg i det digitale, der ein har full kreativ fridom innan kvart enkelt bilde i tillegg til bilde for bilde. I dag er det ikkje lenger grenser for kva manipulasjon ein kan gjera med bilda, og me kan kanskje seia som Manovich:

Cinema becomes a particular branch of painting – painting in time. No longer a kino-eye, but a kino-brush. (Op.cit.: 308)

Utviklinga får altså frå at film er ”sanninga 24 gonger per sekund” til maling i tid, eller frå kinoauge til kinopensel. Moglegheitene for digital manipulering av bilde er komne på eit slikt nivå at ein kan snakka om maling med film. Dette betyr at moglegheitene er der, og dei er uavgrensa. Det er viktig å poengtera at dermed er ikkje opptaka berre råmateriale som vert redigert saman, men også råmateriale som *kan* manipulerast over tid, bilde for bilde. Det er viktig å understreka at dette er

moglegheiter, og ikkje noko som *må* gjerast. Dermed er ikkje film lenger sanninga 24 gonger per sekund, men heller 24 ”levande bilde” per sekund, som gjerne kan vera manipulert. Noko me finn i t.d. store effektfilmar som trilogiane *The Matrix* (Wachowski 1999-2003) og *The Lord of the Rings* (Jackson 2001-03).

4.1.2 Miksing av fleire lag med bilde

Dei levande bilda har tradisjonelt vore filmen sitt råmateriale, men på grunn av datateknologien har det skjedd endringar her. Ein kan laga råmateriale direkte i ei datamaskin. I *Star Wars - Episode II, Attack of the Clones* (Lucas 2002) vert denne teknikken nytta både til å laga virtuelle sett, effektar og ein av karakterar i filmen. (Magid 2002) For å få til dette vert det bla. nytta 3-D dataanimasjon, digital compositing, dvs. digital miksing av fleire lag med bilde.

Teknikken med å miksa saman fleire lag med bilde (Compositing) er gammal. Allereie i 1857 laga den svenske fotografen Oscar G. Rejlander eit bilde som var sett saman av 32 ulike glasnegativ, til eit bilde: *The Two Ways of Life* (Brinkman 1999: 4). I filmsamanheng er *King Kong* (Cooper og Schoedsack 1933) eit tidleg døme på optisk miksing av bilde. Etter dette har teknikken vorte utvikla vidare og analog miksing av bilde finn me t.d. i *Vertigo* (Hitchcock 1958). Scenane der hovudkarakteren opplever vertigo eller dialogscenane medan dei køyrer bil, er sett saman av fleire lag med bilde. Her kan me sjå at det er fleire bilde som er miksa saman, men etter kvart vart også analog miksing av bilde betre og slike scenar betre integrerte i filmane.

Digital miksing av bilde (Digital compositing) er ei vidare utvikling av analog miksing av bilde der ein legg bilde lag på lag. Før var dette gjort optisk i kamera med t.d.: dobbeleksponering eller bilde i bilde. Etter kvart kom teknikken med nøkling (keying) der ein kan ”nøkla” saman to bilde, der det eine bildet har ein distinkt blå eller grøn bakgrunn, som kan fjernast og erstattast med t.d. ein ny bakgrunn.⁴² Dermed vert to bilde miksa saman. Denne teknikken vert fortsatt nytta i film og på t.d. vêrmeldinga på TV. Med datateknologi er desse teknikkane utvikla vidare, dei har

⁴² Grunnen til at ein bruker blå eller grøn bakgrunn er at denne lett kan maskast ut, slik at ein får frittstående element som kan miksast eller setjast inn i datagenererte miljø.

vorte digitale og ein kan mikse saman mange lag med bilde, også med bevegelse i dei ulike elementa. Ron Brinkmann definerer digital miksing av bilde slik:

Digital Compositing: The digitally manipulated combination of at least two source images to produce an integrated result. (Brinkmann 1999: 2)

Ein miksar saman bilde digitalt ved å leggja saman digitale element som 3D, 2D, film eller videoopptak, eller andre element. Målet med digital miksing av bilde er å slå to eller fleire element saman, slik at det ser ut som om det er eit ekte bildet, eller noko som kunne vore teke som eit stillbilde. Dermed miksar ein saman element også *inne i dei enkelte bilda*, og ikkje berre i rekker av bilde etter kvarandre. Me kan snakka om indre og ytre montasje: der indre går på det enkelte bilde, og element det er sett saman av, medan ytre går på klassisk montasje og klipping. Datateknologi gjer det lettare å miksa saman fleire element til eit nytt bilde.

Rather than keying together images from two video sources, we can now composite an unlimited number of image layers. (Manovich 2001: 152)

Dermed er det viktig å få dei ulike elementa til å passa saman, slik at ein ikkje kan sjå at bilde er sett saman av fleire element. I hovudsak er det snakk om tre typar element:

1. Hand-painted and human-generated elements. (...)
2. Computer-generated images. (...)
3. Images that have been scanned into the computer from other source (typically film and video). (Brinkmann 1999: 14)

Det første kan vera alt frå enkle bakgrunnar til fotorealistiske bilde. Desse kan vera laga analogt, dei vert så skanna inn, eller laga i ei datamaskin ved hjelp av t.d. eit teikneprogram. Det andre punktet refererer vanlegvis til dataanimerte 2D- eller 3D-element. Det siste er element som kjem frå film eller videoopptak. Originale opptak som er digitale eller analoge som vert digitalisert vert gjerne omtala som plater (plates). Døme på dette finn me i store effektfilmar som me har vore innom over.

Digital compositing in Hollywood film often has as its goal to smooth over the ruptures in the raw footage by removing stunt wires and other visible traces of special effects or unwanted artifacts. (Bolter & Grusin 2000: 154)

Dermed kan t.d. skodespelarane hoppa frå eit hustak over til neste eller henga i lufta medan kamera køyrer rundt, og på den måten ”stoppa” tida. Med digital miksing er det til tider uråd å skilja dei ulike elementa frå kvarandre. Dette er i alle høve målet:

Colloquially, the (digital compositing) should look “real.” Even if the elements in the scene are obviously *not* real (...), one must be able to believe that everything in the scene was photographed at the same time, by the same camera. (Brinkmann 1999: 3)

Dersom bilda ikkje ser ekte ut, vert filmene gjerne avvist som urealistiske, dårlege eller usannsynlege, men er det gjort bra, trur ein at det går an i den fiktive verda i filmen. Typiske døme på filmar med digital compositing er trilogien *Lord of the Rings* (Jackson 2001-03) med mange digitale effektar og miksing av bilde eller med levande dinosaurar som i *Jurassic Park* (Spielberg 1993).

4.1.3 Digital 2D- og 3D-animasjon

Innan digital animasjon er det to hovudkategoriar: todimensjonal (2D) og tredimensjonal (3D) animasjon. 3D er element som er laga inne i ei datamaskin. Dette kan vera alt frå datagenererte miljø, ulike objekt som alt frå bilar og fly til personar og digitale karakterar.

This model can be viewed from any angle, can be positioned relative to an imaginary camera, and can generally be manipulated as if it were a real object, yet it exists only within the computer. (Op.cit.: 2)

Så lenge objektet er inne i ei datamaskin kan ein endra det tredimensjonalt, men me ser det på ei todimensjonal overflate, nemleg dataskjermen, eller på eit lerret. Så visninga er vanlegvis todimensjonal. Unntaket er spesialfilmar som IMAX 3D eller andre 3D-filmar. I arbeidet med 3D kan 3D-elementa modellerast, lyssettast, tilførast fargar m.m., slik at dei matchar resten av filmen eller dei elementa den skal fungera saman med. 3D animasjonen vert så miksa saman med eit virtuelt sett, og så vert dette

lyssett. Til slutt må modellen prosesserast slik at dei digitale elementa vert miksa saman til eitt bilde og vidare til ei datafil som kan overførast til video eller film. Dermed vert animasjonen gjort om til 24 bilde per sekund. På effektfilmar kan dette vera ein svært tidkrevjande prosess. Dess fleire lag med digitale effektar, dess lengre tid tek det å prosessera dei. Døme på filmar med 3D animasjon er *Toy Story* (Lasseter 1995), der heile filmen er basert på 3D animasjonar, *Star Wars - Episode II, Attack of the Clones* (Lucas 2002) der bla. ein av karakterane er laga i 3D og mange av plassane i filmen er laga digitalt i 3D. Denne måten å jobba på kan også nytta opptak av levande skodespelarar. Då er skodespelarane sett inn i eit digitalt virtuelt sett. Døme på Dette finn me t.d. i *The City of Lost Children* (Caro og Junet 1995)(Manovich 2001: 287).

Ikkje alle filmar med digitale effektar har berre 3D animasjon, men har gjerne også 2D animasjon. Sjølv i filmar som *Toy Story* (Lasseter 1995) er det utstrekt bruk av 2D. Dette er gjerne bakgrunnar, eller element som ikkje treng vera i 3D. Vidare er 2D-animasjon mykje brukt teknologi i samband med opptak der skodespelarane t.d. heng i wire under krevjande opptak. Desse vert så digitalt fjerna, slik at det ser ut som skodespelarane gjer utrulege ting utan sikring. Dette finn med t.d. i *Once Upon a Time in Mexico* (Rodriguez 2003). I ein scene er to av skodespelarane lenka til kvarandre, og dei klatrar og kastar seg nedover ein husvegg høgt over bakken, tilsynelatande utan sikring og med fare for fritt fall. Her har ein ved hjelp av 2D-animasjon fjerna spor etter wire som skodespelarane heng etter under opptak.

Vidare kan 2D vera at ein har filma eit element i naturen, som t.d. eit fjell, og fjerna alt utanom fjelltoppen, slik at dette kan miksast saman med andre element.

Det siste digitale elementet eg vil ta med er digital lyssetting. Digital lyssetting (Digital Color Grading eller Digital Intermediate) er arbeidet med å digitalt lyssetta ein film, og då arbeider ein med fargane, lyset og det visuelle uttrykket ein vil ha i filmen, med utgangspunkt i opptaka som er gjort på settet.

Her kan me nærma oss maling, på den måten at ein endrar fargar i heile eller delar av bildet. Eit døme her kan vera arbeidet med trilogien *The Lord of the Rings* (Jackson

2001-03). Her gjekk coloristen Peter Doyle inn i kvart enkelt bilde og gjorde lys og fargeendringar. T.d. kunne han endra heile scenar frå dag til natt, ved å endra fargane og lysnivået i bilda. Eller han gjorde området rundt auga til ein skodespelar lysare i ein scene, fordi det var viktig å sjå reaksjonen hans. Han kunne også endra farge på auga til ein karakter, legge til digitale element som hus, karakterar, ny himmel m.m.⁴³ Dette er ikkje endingar som berre gjeld heile bildet, men også på delar av bildet, som ein kan gjera i maling, eller meir presist digital bildebehandling. Dette har vore vanleg med digitale stillbilde, men no kan ein gjera det same med “levande” digitale bilde, og den filmatiske verktøykassa i samband med filmproduksjon av vorte mykje større.

Med denne teknologien har me fått ein digital filmlab som overgår den analoge i kva som er mogleg å gjera. T.d. må ein i ein analog lab ta for seg eitt og eitt klipp, og ein kan ikkje endra fargar eller kontrastar i berre delar av bilda. Med digital filmlab treng ein heller ikkje å laga nye kopiar om ein vil gjera endringar, slik ein må i ein analog filmlab.

4.1.4 Definisjon på digital film

Etter å ha sett nærare på fleire element innan digital filmproduksjon kan dette samlast i ein definisjon for digital film. Manovich definerer digital film slik:

digital film = live action material + painting + image processing + compositing + 2-D computer animation + 3-D computer animation. (Manovich 2001: 301)

Manovich knyter saman både råopptak med levande bilde, digital behandling av desse i etterkant og digitale effektar, samt animasjon og maling. Eg er samd med han i at det i større og større grad vert nytta digitale effektar, compositing m.m. i digitale filmar. Likevel meiner eg at det ikkje *må* vera digitale effektar eller animasjon i ein film, før han kan kallast digital. Rett nok har effektane fått større plass, vorte viktigare og er meir integrert i filmane enn før, men Manovich sitt kriterium vert litt snevert for å fanga inn heile aspektet av digital film. Definisjonen hans fungerer godt på store effektfilmar som trilogien *The Lord of the Rings* (Jackson 2001-03), der nesten alle

⁴³ Sjå dokumentarfilmen *Digital Grading* på Special Extended DVD Edition av *The Lord of the Rings: The Fellowship of the Ring* (Jackson 2001).

opptak er gjort analogt, for så å verta digitalisert og manipulert digitalt i etterarbeidet, med svært mange digitale effektar. Filmen *Star Wars - Episode II, Attack of the Clones* (Lucas 2002) er digital gjennom heile produksjonsprosessen, frå opptak til ferdig film, og såleis ein digital film. Manovich går vidare og oppsummerer teorien sin slik:

Digital cinema is a particular case of animation that uses live-action footage as one of its many elements. (Op.cit.: 302)

Her er opptak frå settet redusert til råmateriale som eitt av fleire element i digital film. Manovich meiner at digital film ikkje er avfotografering av røynda, men derimot er animasjon. Med denne definisjonen ekskluderer Manovich alle filmar som ikkje nyttar digitale effektar. Men kva då med filmar som t.d. *Festen* (Winterberg 1998). Den har ingen digitale effektar eller miksing av bilder, men er spela inn på eit digitalt opptaksmedium, redigert digitalt, og så til slutt overført til 35mm visningskopi. *Festen* er det eg vil kalla ein enkel, teknisk sett, digital film. Thomas A. Ohanian og Michael E. Phillips definerer digital filmproduksjon slik:

The term *digital filmmaking* refers to a methodology that combines certain traditional filmmaking techniques with new capabilities that have come about through the integration of computers, digital image manipulation, disk recording, and networking. (Ohanian & Phillips 2000: 3)

Denne definisjonen fungerer bra i forhold til filmproduksjon, og mindre for andre typar digitale produksjonar som t.d. multimedia, web og grafikk. Om me kombinerer dette med at råmaterialet på eit tidspunkt i produksjonsprosessen er, eller vert digitalt, er me nærare ein definisjon. Om råmaterialet er analogt, må det altså digitaliserast i best mogleg kvalitet og ikkje berre i enkel kvalitet for (offline) redigering. Er filmen digitalisert i enkel oppløysing for redigering, kan ein ikkje laga ein digital master av denne. Poenget er at ein skal kunne endra og arbeida med bilda digitalt til ein digital master i best mogleg kvalitet. Om ein velger å gjera det er ei anna sak. For å oppsummera kan digital film definerast slik:

Digital film er filmproduksjon med basis i tradisjonelle filmproduksjonsteknikkar som bruker nye digitale teknikkar:

- Råmaterialet er digitalt, anten som opptak av levande handling eller datagenererte element. Det er ein føresetnad at råmaterialet er digitalt, slik at ein kan gjera digitale manipuleringar med bilda. Analoge opptak må difor digitaliserast.
- Det digitale råmaterialet vert redigert digitalt.
- I etterarbeidet *kan* ein bruka ulike digitale effektar, fargekorrigeringar, animasjon m.m.
- Når redigering, og eventuelle effektar er på plass, gjer ein digital fargekorrigering, og lagar ein digital master i best mogleg kvalitet av heile filmen.
- Den ferdige digitale filmen kan anten visast digital, eller kopierast til ein filmkopi for analog kinovisning.

Denne definisjonen inkluderer både store effektfilmar og små realistiske drama heilt utan digitale effektar. Felles er at på eit eller anna nivå i produksjonen vert heile filmen gjort digital, og ein *kan* gjera digitale endringar og til slutt laga ein digital master. Per i dag er det få kinoar på verdsbasis som kan visa filmene digitalt i full kvalitet, så enno vil ein måtte kopiera filmen til ein analog 35mm filmkopi for kinovisning.

4.2 Tekniske aspekt til digitale videoformat

For at ein betre skal kunne forstå dei teknologiske premissane for digital filmproduksjo, og kva føringar desse legg, vil eg her gjere greie for nokre sentrale teknologiske aspekt ved dei digitale videoformata som vert nytta til digital filmproduksjon.

Pelle Politibil og *Villmark* bruka begge digitale videoformat som opptaksformat, men to ulike format, nemleg HD og DV. Kva er likt og kva skil desse frå analog film, og korleis fangar digital video lys og lagar bilde? Korleis transformerer digitale

videokamera lyset som kjem i linsa til digital video? Kva skjer med signalet som kjem frå bildebrikkene når det vert konvertert ned til tape? Korleis påverkar komprimeringa av bilde fargane, kontrastane og oppløysinga? Og kva skjer når me overfører standard definition (SD) digital video (DV), og high definition video (HD) til film, for visning på kino? Her må det også leggjast til at både HD og DV eigentleg er fleire format, men dei representerer to hovudretningar innan digital filmproduksjon: Høgkvalitetsformat digital video (HD) og standardformat digital video (DV). Medan HD ligg tett opp mot analog film i kvalitet, har DV lågare oppløysing og kvalitet og var i utgangspunktet mynta for enkel TV- og videoproduksjon, og ikkje filmproduksjon. Kva kjenneteiknar desse to hovudkategoriane, og korleis påverkar HD- og DV-formata filmane som vert laga på dei respektive format?

4.2.1 Videokamera fangar lyset med CCD-brikker

Me kan seia at verda me lever i er analog, og at me er analoge skapningar som ser og opplever verda analogt. Synet vårt er basert på uavgrensa jamne graderingar av lys, frå heilt svart til blendande kvitt og me kan sjå heile spekteret av fargar. Analogt vert likt med uendeleg (Billups 2003: 24-26). Både film og video fangar opp lys som reflekterer via objekt, men dei gjer det på to ulike måtar. Film er eit eige opptaks- og lagringsmedium, medan på video må ein digitalisera, koda, transformera og komprimera bilda, slik at dei kan leggjast på tape, ein harddisk eller RAM. (Billups 2003: 176).

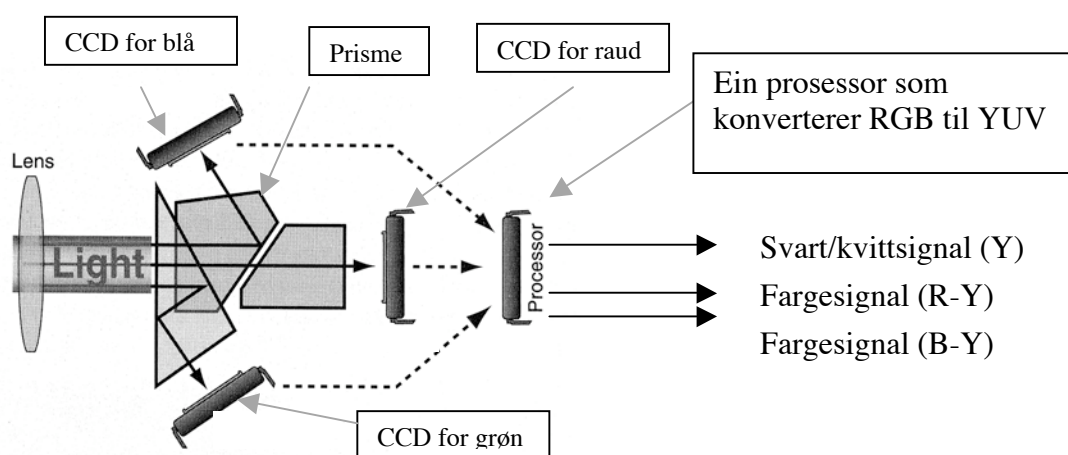
For å ta analoge bilde vert lys eller lyserefleksjon eksponert på ei negativ (eller positiv) filmstripe som må framkallast på eit filmlaboratorium for å kunne visa bilda (Wheeler 2000: 35-40). Om ein held ei slik filmstrimle opp mot lyset vil ein sjå bilde i negative fargar, som så må overførast til positiv film for kinovisning. Film er altså ein fotokjemisk prosess, der lys passerer ei linse og treffer ei overflate med celloid som har eit tynt lag med høg konsentrasjon av lysfølsame korn (halide krystallar) som reagerer på lys. Storleiken på desse korna bestemmer kor lysfølsam filmen er: dess større krystallar, desse raskare film og dess mindre lys trengst for å få ei eksponering. Rekkjer med slike bilder på ei filmremse vert spela av fortløpande og projisert på eit stort lerret. Mellom anna på grunn av auge si tregskap oppfattar me desse bilda på

filmremsa som kontinuerlege ”levande” bilder på lerretet (Wheeler 2000: 15-16). Film tek eitt og eitt heilt bilde, normalt 24 per sekund. Etter framkalling og redigering vert desse bilda projiserte i ein mørk kino.

Ein annan måte å fanga den analoge verda på, er å bruka video. Då transformerer videokamera lys til elektroniske signal, som kan overførast og takast opp på tape. Med videokamera bruker ein lyssensitive bildebrikker til å laga bilde med. Den mest vanlege typen er CCD (Charge Coupled Device) brikke (Hartwig 2000: 22-23). Ei CCD-brikke er ei lysfølsam databrikke i videokamera som registrerer lys som kjem gjennom linsa. Overflata på brikka er sett saman av mange mikroskopiske celler, som fungerer som små lysmålarar, og desse dannar eit bilde utifrå lysvariasjonar denne brikka registrerer (Billups 2003: 35). Den lysfølsame brikka er fotoelektrisk, i motsetnad til fotokjemisk og kvar enkelt av desse fotoelektriske cellene er med og dannar ei matrise av pixlar, som vert elektronisk prosessert til å reprodusera bilde som kameralinsa har fanga. (Millerson 1999: 29-32).

Alt profesjonelt videoutstyr bruker 3 CCD-brikker og RGB fargesystem til å laga bilde.⁴⁴ Under er ein figur som viser skjematisk korleis CCD-brikkene i videokamera fungerer i praksis:

Figur 4.2.1.-1



(Long og Schenk 2000: 102. Mi omsetjing og mine piler med kommentarar)

⁴⁴ Andre typar brikker er under utprøving, men så langt er det i hovudsak 3 stk. CCD-brikker som vert nytta.

Når kamera skal laga bilde, kjem lyset inn gjennom kameralinsa og vert fokusert inn på eit prisme. Dette prismet deler lyset inn i tre lysstrålar som treffer kvar sin CCD-brikke. Kvar lysstråle representerer ein primærfarge, og tre brikker produserer bilde med utgangspunkt i kvar sin primærfarge (Fowler 2001: 132). Difor får me eit tredelt signal med fargane raud (R), grøn, (G) og blå (B), og desse tre signala dannar grunnlaget for å saman produsera eit bilde av det kamera filmar. Desse tre fargane vert *ikkje* miksa saman, men vert vist samstundes og eit bildepunkt på skjermen er sett saman av desse tre fargane. Ulik styrkegrad av desse tre primærfargane gjev ulike fargar. Om t.d. raud og grøn er på full styrke og blå av, ser me det som ein gul prikk på skjermen. Går ein tett inn på ein TV-skjerm kan ein sjå at bildepunkta er sett saman av fargane raud, grøn og blå. Denne teknologien vert kalla additiv fargeblanding (Millerson 1999: 32-34). Dersom me hentar ut bilde direkte frå CCD-brikkene, med eit tre CCD-kamera, ser det om lag slik ut:

Figur 4.2.1.-2

Raud:



Grøn:



Blå:



Digitalt Komponent Signal



Det siste bilde (digitalt komponent signal) representerer det konverterte RGB-signal, og slik det ser ut, når me ser raud, grøn og blå samstundes. CCD-brikkene transformerer altså lys, og vidare bilde til volt, dvs. elektriske spenningar, og ved å sampla desse spenningane kan me gje desse ein numerisk ekvivalent for dei analoge verdiane (Millerson 1999: 29-31). Dette er det første steget, og vert kalla analog til digital (A/D) konvertering.⁴⁵ Når analoge signal vert omforma til digitale, må dei

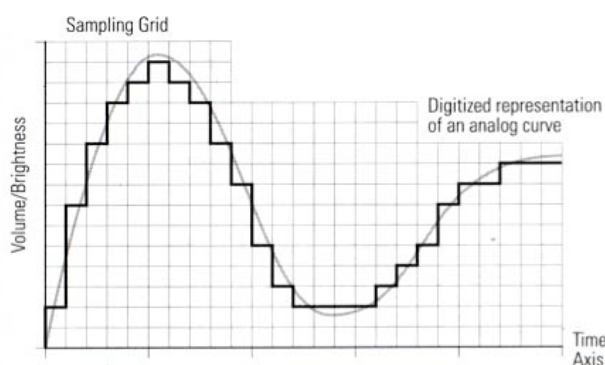
⁴⁵ Deretter er desse verdiane uttrykt i binære talkodar, som er sett saman av ein og null. Binære tal er språket til datamskinane, og er altså sett saman av to ord: ja og nei. Kvar element i ein binær kode er ein bit (Binary digIT). Kvar matematisk bit kan definera to tilstander: av og på. To bits kan då definera fire nivå, tre bit åtte, fire bit 16 og så vidare. Formelen er 2^n , der n er lik antal bits. (Billups 2003: 26). Då me berre kan skildra av og på, trengst det lange rekkjer med binære tal for å uttrykkja ein verdi. Dersom me vil skriva talet 230 frå eit desimalsystem, ser det slik ut i binær form i eit 8 bitssystem: 11100110.

transformerast til eit digitalt språk ved å ta prøver (sample) av lyd og bilde og kvantisere desse.

Digitization consists of two steps: sampling and quantization. First, data is *sampled*, most often at regular intervals, such as the grid of pixels used to represent a digital image. The frequency of sampling is referred to as *resolution*. Sampling turns continuous data into *discrete* data, that is, data occurring in distinct units: people, the pages of a book, pixels. Second, each sample is *quantified*, that is, it is assigned a numerical value drawn from a defined range (such as 0-255 in the case of an 8-bit greyscale image). (Manovich 2001: 28)

Døme på dette viser figurane under, der den analoge frekvenskurva er i bakgrunnen som ei jamn kurve. Dei to digitale versjonane av denne frekvenskurva er vist med to stegvise kurver. Den eine med låg oppløysing og den andre med høg oppløysing. Døme på låg digital oppløysing av eit analogt signal kan sjå slik ut:

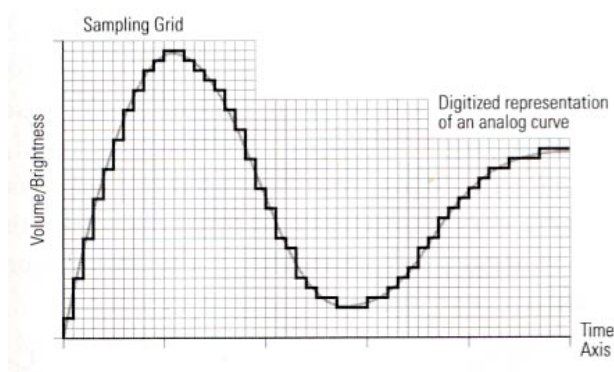
Figur 4.2.1.-3



(Gordon 1996: 23)

Færre prøver per sekund og færre bits per sekund gjer at det kan vera vanskeleg å reproducera det analoge signalet, anten det er lyd eller bilde. Døme på høg digital oppløysing av eit analogt signal kan sjå slik ut:

Figur 4.2.1.-4



(Ibid.)

Fleire prøver per sekund og fleire bits gjer at det analoge signalet, anten det er lyd eller bilde, vert godt produsert. Viktige faktorar her er: samplingsfrekvens, altså antal samplenivå (prøver) per sekund og kvantiseringsdybde, altså antal bit per digitaliserte verdi. Dei visuelle elementa, altså bildet, innan det digitale domenet er transformert til kluster av bildepunkt (PIXELS eller PICTURE ELEMENTS) (Billups 2003: 26). I denne prosessen vert altså dei analoge bilda konverterte frå analoge verdier til numeriske digitale. Kvaliteten på lyd eller bilde som er digitaliserte vert styrt av samplingsnivå og kvantiseringa. Dess betre sampling og kvantisering, dess betre lyd og bilde.

4.2.2 Komprimering av videosignalet

Når videosignalet er laga, er det tid for å få det over på tape, eller på eit anna opptaksmedium. Tape er enno det mest nytta medium til dette, sjølv om det har kome både harddisk-løysingar og opptakbare DVD system.⁴⁶ Dess høgare oppløysinga på opptaksformatet er, dess meir liknar signalet på det som kjem ut ifrå CCD-brikkene. Det er berre RGB 4:4:4 som får med seg 100% av signalet brikkene har laga. Dette er det mest robuste signalet både med tanke på oppløysing og fargespekter. Kvar av dei tre fargane RGB har sin eigen kanal, slik at det er tre separate signal som vert sendte ut, ikkje slått saman til eitt signal. Då dette resulterer i svært store mengder data er komprimering løysinga for å kunne leggja opptaka på tape, harddisk eller DVD. Dersom me skal laga digitale bilde som skal ha oppløysing som skal kunne matcha 35mm film, vert datafilene svært store og krevjande å jobba med for datamaskiner. Løysinga på dette er komprimering.⁴⁷

Komprimering er ein teknikk der målet er å få t.d. bilde til å sjå bra ut, utan å faktisk vera det. Det viktigaste i dette arbeidet er å fjerna så mykje som råd er frå signalet, utan at det er synleg. Auge vårt er svært sensitiv til lysendingar og me kan registrera små endringar i lysnivået, men me er ikkje så sensitive når det gjeld fargespekteret

⁴⁶ Mellom anna Sony sitt XDCAM-system der ein bla. gjer opptak direkte på ei DVD-plate. Dette systemet vart presentert på NAB-messa i Las Vegas i 2003 og er i dag i bruk hos td. NRK Østlandssendingen.

⁴⁷ Når video vert komprimert, vert dette gjort ved bruk av ein programvare som vert kalla ein Kodek, eller ENkoder/DEKoder (Long & Schenk 2000: 60-61). I digital video kan me ha DV-basert komprimering, M-JPEG, DCT-basert komprimering, og MPEG-2. Desse er dei meste vanlege typene av digital video-komprimering.

(Fowler 2001: 135). Dette har ført til at fokus når det gjeld komprimering, i stor grad går på å komprimera fargane så mykje som råd er. Sidan auget er mest sensitiv for grønt, vert raud- og blå-fargane sampla med låg oppløysing. Det uheldige resultat av dette er at det påverkar kvaliteten på fargane i hudtonane i nokså stor grad. Sjølv i dei beste videosystema manglar gjerne hudtonane den dybda og kvaliteten me finn på analog film.

Me kan seia at dess hardare komprimering, dess lettare og raskare vert dataflyten, medan mindre komprimering gjev betre kvalitet på bilda, større filer og tyngre dataflyt.

4.2.3 Digitale videoformat

Sidan introduksjonen av standard definition (SD) digital video (DV) i 1997 (Jacobsen 1999: 186), har filmskaparar laga filmar på dette formatet og gjennomført prosjekt dei elles ikkje hadde hatt råd til. Dette er det fleire døme på i Noreg, med filmar som er skotne på standard digitale video-format som DV, DVCAM, DVCPRO.

Det er mange standardar når det gjeld korleis bilda skal digitaliserast til komponent video, men ITU-601⁴⁸ er den mest vanlege internasjonale standarden. Den bestemmer korleis RGB-video-signala som kjem direkte frå CCD brikkene skal konverterast analogt til digitalt signal og sendast vidare. RGB-signalet som kjem frå dei tre CCD-brikkene i eit profesjonelt videokamera vert konvertert til eit komponent signal i 4:4:4 (Billups 2003: 36-37). Det første 4-talet for informasjonen i luminanssignalet (lysing eller svart/kvittsignalet) i bildet, medan dei to siste 4:4 skildrar fargane. Den beste måten å sampla signalet på er ukomprimert 10 bit 4:4:4,⁴⁹ der dei tre signala har like bra sampling. Dei mest vanlege variantane i HD er sampling på 3:1:1 eller 4:2:2,⁵⁰ der sistnemde halverer samplingsane på fargane i forhold til samplingsa på luminanssignalet.

⁴⁸ ITU 601 er det same som CCIR 601. CCIR står for Comité Consultatif International des Radiocommunications. Denne standardiseringsgruppa vart tatt inn i ITU (International Telecommunications Union)(Billups 2003: 32), og såleis skriv eg ITU 601, sjølv om CCIR vert mykje nytta i Europa.

⁴⁹ Dette gjeld berre for HD i beste kvalitet. T.d. siste generasjon Sony HDCAM SR eller ViperCam frå Thompson.

⁵⁰ Her representerer talet 4 ein samplingsfrekvens på 13,5 Mhz og dei neste to 2 på 6,75 Mhz.

I videoformat som nyttar ITU-R 601, som t.d. DV, vert RGB-signalet gjort om til YUV fargesystem. Der vert dei tre fargesignala raud, grøn og blå (RGB) konverterte til YUV. YUV har fortsatt tre komponentar med bildeinformasjon, men har no vorte delt inn i eit signal for luminans (Y) og to for fargar (UV). For bilda på DV vert det opprinnelege 4:4:4 signalet frå CCD-brikkene gjort om til komponent digital video YUV og vidare til eit 4:2:0 signal. Dette betyr at ein tek vare på luminanssignalet i full kvalitet (4:2:0), men dei to fargekanalane er sterkt reduserte (4:2:0). I DV-formatet vert bilda digitaliserte i eit 8-bits system slik at kvar komponent i YUV systemet er representert med 256 nivå med informasjon (Billups 2003: 34-41). Eit 10-bitssystem på den andre sida har meir enn 1024 nivå med informasjon per fargekomponent. Den siste kvaliteten vart nytta i etterarbeidet på dei to siste *The Lord of the Rings*- filmene (Jackson 2002-03). I DV (PAL) har bilda ei oppløysing på 720 bildepunkt i breidda og 576 horisontale linjer i høgda mot HD som har anten 1280 x 720 eller 1920 x 1080.

DV og DVCAM bruker eit komprimeringsskjema med 5:1 komprimering frå ei 4:2:0 (PAL) bits sampla kjelde. Altså vert signalet som kjem ut ifrå CCD brikkene komprimert ned 5:1, og 4/5 av det originale signalet er fjerna. Luminanssignalet vert sampla fire gonger med 13,5 MHz, medan dei to fargekanalane berre vert sampla på 6,75 MHz på anna kvar sampla linje (Ibid.). Sidan berre 16% av signalet tek seg av fargane, kan ein enda opp med at me får berre 5-6% av dei originale fargane i bilda! På HD er dette betre fordi bilda er mindre komprimerte.

DV og HD (og variantar av dei⁵¹) er dei to mest vanlege digitale opptaksformata som vert nytta i samband med digital filmproduksjon. HD-standarden er faktisk fleire standardar, men det er fire ting som karakteriserer at det er HD: Først er det antal linjer oppløysinga i bildet har, både vertikalt og horisontalt. Antal horisontale linjer er på 720, 1080 eller meir. Dette kan samanliknast med 35mm film i oppløysing når det vert vist på stort kinolerret. Bildeformatet er 16:9 som standard i HD, mot t.d. 4:3 i SD og diverse andre bildeformat for kinovisning. Så er det antal bilde per sekund. Eit

⁵¹ Sony sitt HDCAM er det dominerande innan HD opptaksformat, men Panavision har laga ein modifisert versjon av Sony sitt kamera, som er spesielt retta inn mot filmproduksjon, der ein kan nytta filmlinser (Wheeler 2003: 143-148). Vidare har bla. Panasonic eit anna HD-format: DVCPRO-HD (Billups 2003: 62). I tillegg har det kome HD versjonen av DV i 2004: HDV formatet. (Preview 4, 2004)

bilde per sekund i HDCAM 24P har t.d. 1080 horisontale linjer. Disse vert vist 24 gonger per sekund.⁵² Dette er same antal bilde per sekund som 35mm film bruker, og eit bilde inneheld informasjon som lett kan overførast til eit enkelt bilde på film. Dermed korresponderer bilde 1:1 mellom HD og film i overføringa av HD-bilde til film.

Det siste som definerer HD i forhold til filmopptak er at bilda kan takast opp og lagrast som enkeltstående bilde, og ikkje delbilde. Bilda kan lagrast i hovudsak på to måtar: anten som interlaced⁵³ eller som progressive. Progressiv skanning av bilda er at eit bilde inneheld all informasjon i eitt bilde, og ikkje er sett saman av to delbilde. Dette bildet vert altså tatt opp som eit samla bilde. Det at HD nyttar progressiv skanning gjer at det vert mykje enklare å overføra bilda til film. Oppsummert kan spesifikasjonane for dei ulike formata, inkludert film, sjå slik ut:

Figur 4.2.3.-1

	Resolution	Sampling	Color	Data Rate	Compression	Camera Price
Human Brain	3000+lines	4:4:4	16+Bits	1 GBs	Depends	-----
Film	4000+lines	4:4:4	20+Bits	1 GBs	None	@\$10.000
Viper	1080 lines	4:4:4	10 Bit	2,9 GBs	None	@ 110,000
D-5	1080 lines	4:2:2	10 Bit	235 Mbs	4:1	----
HDCAM/24P	1080 lines	3:1:1	10 Bit	140 Mbs	5:1	@\$90.000
DVCPRO-HD	720 lines	4:2:0	10 Bit	100 Mbs	6.7:1	@\$60.000
D-1	576 lines	4:2:2	10 Bit	166 Mbs	5:1	----
Digital Beta	576 lines	4:2:2	10 Bit	90 Mbs	2:1	@\$45.000
DVCPRO-50	576 lines	4:2:2	8 Bit	50 Mbs	3.3:1	@\$40.000
DVCPRO	576 lines	4:1:1	8 Bit	25 Mbs	4.1:1	@\$12.000
Mini-DV	576 lines	4:2:0	8 Bit	25 Mbs	5:1	@\$3.000

(Billups 2003: 57)⁵⁴

Med tabellen over kan me lett samanlikna ulike format med tanke på oppløysing og antal horisontale linjer i bilda, frå 576 i DV (PAL) til HDCAM på 1080 horisontale linjer. Når det gjeld antal linjer har t.d. HDCAM nesten dobbelt så mange linjers

⁵² Bildefrekvensen på 24 bilder i sekundet er standarden på kino verda over. Når det gjeld produksjon med video som opptaksformat er 24 bilder per sekund vanleg i USA, medan i Europa er det med 25 bilder per sekund. Når ein film skoten på 25P vert overført til kino og vist med 24 fps vert den vist med 4% redusert hastigheit.

⁵³ Eg bruker den engelske termen interlaced då den er mest brukt også i Noreg. På norsk kan ein t.d. bruka mellomlinjering i staden for interlaced.

⁵⁴ NB: Denne tabellen tek utgangspunkt i tala for NTSC, men eg har gjort om desse til PAL . Dette gjeld for D-1, Digital Beta, DVCPRO, PVCPRO50 og Mini-DV.

oppløysing i bilda som t.d. DV. Med høg oppløyseleg skanning av 35mm negativfilm kan ein ta ut meir enn 4000 linjer vertikalt og dermed ha nesten fire gonger så mange linjer som HDCAM (Billups 2003: 57). Vidare ser me korleis dei ulike formata samplar bilda (t.d. HDCAM 3:1:1), kva fargedynamikk dei har (t.d. 8 eller 10 bit) , og kor stor datastraum det aktuelle formatet bruker per sekund bilde (frå 25Mbs per sekund til 2,9 GB per sekund). Legg merke til datastraummen t.d. Viper-kamera treng med 2,9 GB per sekund opptak, mot DV som berre treng 25 Mbs eller HDCAM som treng 140 Mbs per sekund. Dess større datastraum, dess meir datakraft og lagringskapasitet treng ein. Datastraummen seier også noko om kor mykje dei ulike formata komprimerer bilda sine, frå ukomprimert signal, som t.d. Viper-kamera eller film, til format som komprimerer hardt, t.d. DV med 5:1 komprimering på tapen. Oversikten over er ikkje uttømmende, men er meint som ein indikasjon på kva som i hovudsak skil dei ulike formata frå kvarandre, med tanke på oppløysing, sampling, fargedynamikk, datastraum og komprimering.

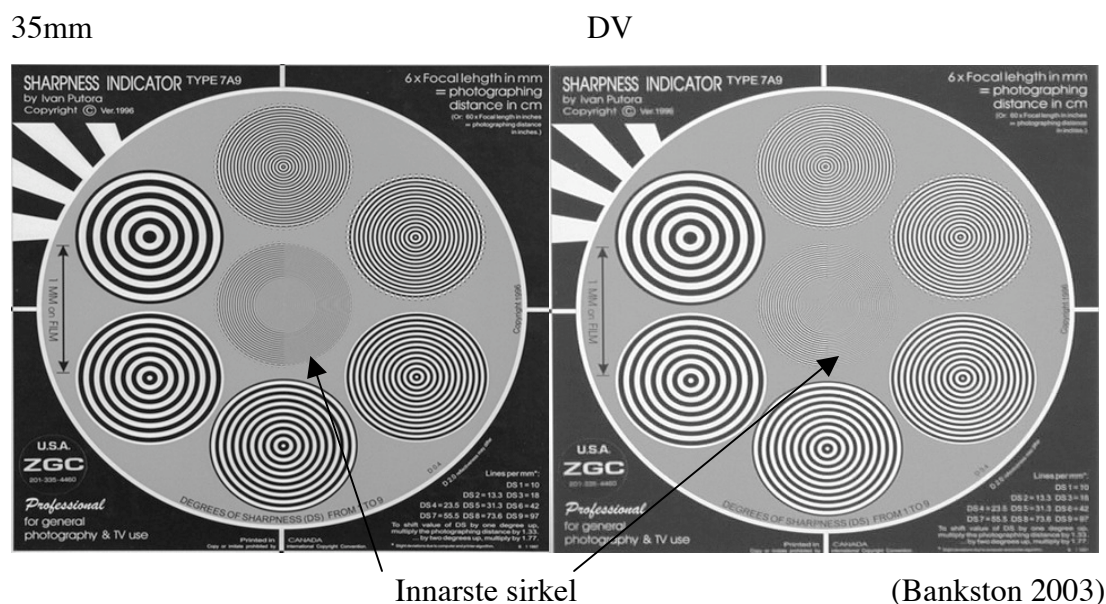
4.3 Digitale opptaksformat versus analoge filmformat

I arbeidet med å bruka digitale opptaksformat er det fordelar og ulemper. Kva tekniske ulemper er det med digitale format? Teknisk sett har framleis digitale format ein del svakheiter som brukarane bør kjenna til, slik at dei veit kva ein kan forventast av dei ulike formata, og korleis ein kan jobba seg rundt desse problema. Nokre vil argumentera med at tapet av filmkvalitet gjennom lab, kopiering og fram til visningskopi, er så omfattande at gapet mellom film og video ikkje er så stort (Fowler 2001: 131). Det stemmer at film taper ein del kvalitet på vegen fram til visningskopi, med likevel er oppløysinga på film betre enn video, og særleg i forhold til DV. Med DV er bla. oppløysinga mykje dårlegare enn den er på film. Korleis ser dette ut i praksis? Tidsskriftet *American Cinematography* gjorde ein samanliknande test av DV, 16mm og 35mm film i nummer 4, 2003 (Bankston 2003).⁵⁵ Dei gjorde mellom anna

⁵⁵ Det vart ikkje gjort noko med kornstrukturen i bilda i denne testen. DV-opptaka vart filma i 24p og digitalisert via SDI til ein Avid Symphony Universal med 24p. Bilda vart fargekorrigerte med Avid Symphony og så eksporterte som sekvensielle ukomprimerte TIFF-filer og oppskalert ("up-rez") til 2K. Etterpå vart 2K-filene overførte til Kodak 5242 fine-grain negativ på ein Arrilaser i 2K oppløysing. Til slutt vart filmen framkalla og printa på Kodak Vision 2383. 35mm-opptaka vart filma med Kodak Vision2 5218 film med eit Arricam Studio kamera med Cooke Mk III 25-250mm zoom lens. 16mm-opptaka vart filma med Arri 16SR-3 med Zeiss 11-110mm zoom og Kodak Vision2 7218 film.

testar på skilnaden mellom detaljar og kontrastar på bilde tatt med DV⁵⁶ versus 35mm film. Først skal me sjå på ein test på skarpheit:

Figur 4.3.-1



Med 35mm film og ei god linse får ein med alle detaljane, både venstre og høgre del av den innarste sirkelen. Dette klarer ikkje DV, men har detaljar i venstre del av den innarste sirkelen og altså relativt god skarpheit. 35mm film har betre oppløysing og detaljar enn DV. For å kunne visa detaljane i heile sirkelen i midten, der testkartet (sharpness indicator) er svært detaljert, treng ein god oppløysing, slik som på 35mm film. Dette klarer altså ikkje DV å visa. Dei seks sirklane med minst detaljar klarer derimot DV greitt å visa, så det er faktisk mogleg å få bra bilde ut at DV:

We were all amazed by how good the DVX100 footage looked. The images were very sharp — not quite as sharp as 16mm, but still very crisp. Color was good. (...) The DV footage was very clean, with very little noise or artifacts. The 16mm footage looked grainier, although we could have eliminated grain by using Scream in the telecine process. The bottom line is that you can make very nice blowups from the Panasonic DVX100. (Bankston 2003:120)

Ein kan altså få rimeleg skarpe bilde ut at DV, sjølv om oppløysinga ikkje er så bra som 35mm film. Dette er ei utfordring når ein skal skyta på DV, og ein må forholda

⁵⁶ DV- opptaka vart gjort med Panasonic DVX 100, og er gjort med progressive bilde, dvs. 24P.

seg til at det vert mindre detaljar i bilda på grunn av lågare oppløysing. I det følgjande skal me sjå nærare på nokre sentrale aspekt ved digitale opptaksformat.

4.3.1 Progressiv skanning

På DV er det 25 bilde per sekund, og desse bilda er sette saman av to sett med delbilder (50i) som er i halv oppløysing som til saman utgjer full oppløysing. Denne teknikken vert kalla interlaced og er vanleg i TV og video for å kunne fungera på lågare bandbreidde, men gjer det vanskeleg når desse bilda skal overførast til film. Grunnen til dette er at dei to delbilda ikkje er heilt like, men dei er tatt opp i rekkefølge etter kvarandre og ikkje samstundes. Dermed er dei 20 millisekund ulike, og vert oppfatta som like om bildet er statisk, men ulike om det er bevegelse i bilda. Dette kan gjera at bilda ser uskarpe og slørete ut, og dermed ikkje ideelle for å blåsa stort opp til film. Difor er teknikken med progressiv skanning, som vert nytta i HD, også komen til DV-formatet. Med progressiv skanning tek ein (med PAL) 25 heilebilde i sekundet og ikkje del-bilde. For å visa skilnaden mellom delbilde og progressiv skanning har eg laga eit døme under. Eit videobilde som er sett saman av to delbilde (interlaced) ser slik ut:

Figur 4.3.1.-1



Notearka som er i bevegelse får ein taggete kant når ein slår saman delbilde til eitt.

Dette videobildet inneheld to delbilde. Storparten av bildet ser skarpt og fint ut, men legg merke til bevegelsane i notearka. Der avslører den taggete kanten på notearka at

bildet er sett saman av to delbilde som er tatt etter kvarandre og ikkje samstundes. I PAL er denne prosessen gjort 50 gonger per sekund med 2 x 25 delbilde. Det neste bildet er progressivt skanna, og legg merke til at det taggete mønsteret no er borte:

Figur 4.3.1.-2



Notearka som er i bevegelse får ein jamn kant med progressiv skanning av bildet.

For å ta det same bildet har kamera no lengre eksponeringstid, 25 bilde i sekundet mot 50 halve bilde over, og me får bevegelsesuskarpheit i bildet. Med progressiv skanning vert denne prosessen gjort 25 gonger per sekund utan delbilde og med omlag 470.000 synlege pixlar i kvart bilde.⁵⁷ Progressive opptak gjer overføringa til film for kinovisning lettare og resultatet vert betre. Ein bør med andre ord gjera opptaka i progressiv skanning for å kunne få best mogleg resultat ved overføring frå DV til 35mm visningskopi for kino.⁵⁸

4.3.2 Kontrastar

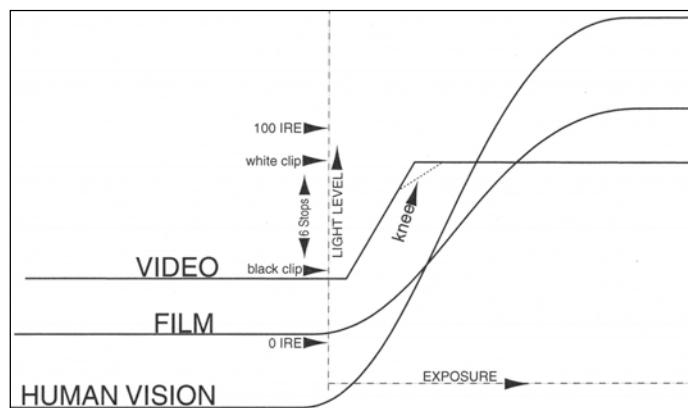
Auga våre kan registrera subtile skift i lysnivå, og takla lyse område som er meir enn to tusen gonger lysare enn det mørkaste me ser på (Wheeler 2001: 18). Dermed taklar augå våre kontrastar i lyset som overgår det me finn både på analog film og digital video. Kontrastomfanget og blendarsteg er nummer som indikerer skilnaden i lysnivå

⁵⁷ Dette gjeld bla. for DV-kameraet Panasonic AG-DVX100 (PAL versjonen).

⁵⁸ Opptak som er gjort interlaced kan gjerast om til progressive i etterarbeidet. For å gjera dette trengst det eigne program eller plugins, og dette kan vera både kostbart og tidkrevande. (Billups 2003: 58-60) Det beste og enklaste er å gjera opptaka med ekte progressive bilde, i kamera.

bildet.⁵⁹ Dette verkar inn på korleis ein må lyssetta og eksponera bilda, og korleis dei ser ut, både på film og video. Er dynamikken mellom det lysaste og mørkaste i bilda for stor, taklar ikkje video (eller film) dette. Resultatet i praksis er at om ein filmar ute på dagtid i sollys, kan det som ligg i skuggeområdet i bildet verta underekspontert i forhold til resten av bildet. Dermed vil nyansane og detaljane som ligg i skuggepartiet forsvinna, og det vert vist som svart. Om ein velger å eksponera skuggepartia betre vert gjerne det lysaste i bildet overeksponert. Dette gjeld også ved nattoptak. Det må leggast til at korleis ein velger å eksponera også er eit estetisk valg, og kan variera frå film til film. Likevel er det nokre prinsipp som går att. Om ein filmar med High key, betyr det at alt i bildet skal vera opplyst, og må såleis ikkje ha for store kontrastar for å fungera. Med Low key spelar ein meir på mørke parti i bildet og store kontrastar, og her er gjerne store delar av bildet relativt mørkt. Billups har laga ein figur som samanliknar kontrastomfanget mellom film, video og auget vårt og korleis desse reagerer på lys:

Figur 4.3.2.-1



(Billups 2003: 185)

Auget vårt (Human Vision) taklar store kontrastar, film noko mindre og video minst. Poenget her er at video, og då DV, ikkje taklar kontrastar mellom det mørkaste (Skugge) og lysaste (høglys) i bilde som overstig ca 6 blendarsteg. Alt over dette vert overeksponert, og alt under svart. Digital video (HD) kan derimot takla dynamikk i kontrastane på inntil 9,5 blendarsteg frå skugge til høglys⁶⁰ og ligg tett opp til analog

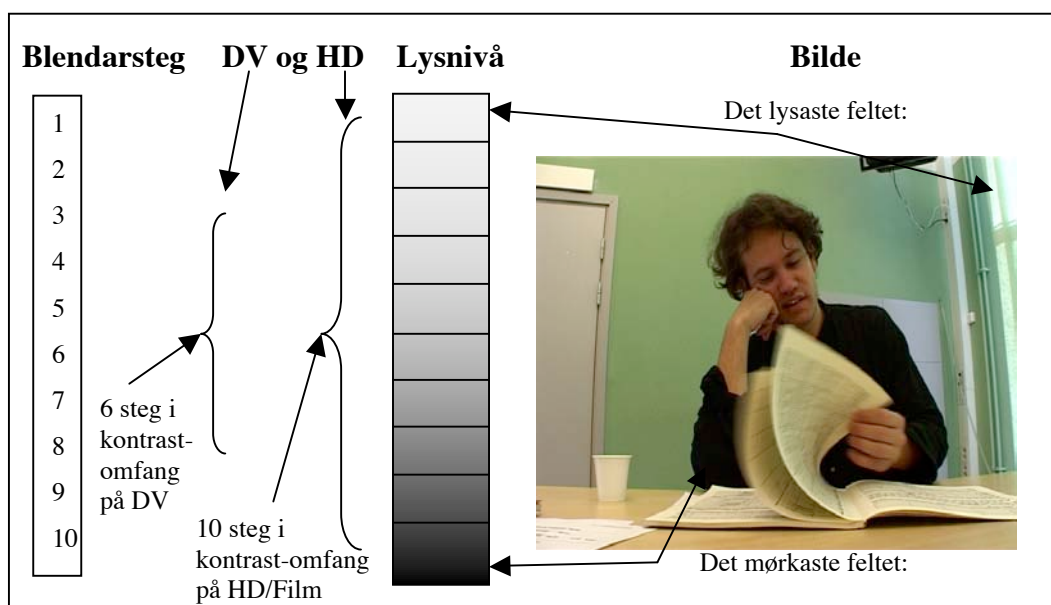
⁵⁹ Når ein går opp eit blendarsteg, må ein dobla lysstyrken. Når det er snakk om maks dynamikk i kontrastane, så er det frå heilt svart til heilt kvitt. (Wheeler 2003: 60-61)

⁶⁰ T.d. Sony HDCAM i 24P (Billups 2003: 184).

film som kan ha opptil ca 10 blendarsteg (Billups 2003: 184-185 og Wheeler 2003: 60-61).

Eit døme kan vera nyttig for å visa kva dette betyr i praksis. I eit bilde som skal filmast er kontrastane mellom det lysaste og mørkaste feltet i bildet 10 blendarsteg (1000:1). Om dette vert filma med analog film, og rett eksponert, kan ein ha teikning og detaljar både i skuggeparti og i dei lysaste områda av bildet. Dette kan sjå om lag slik ut:

Figur 4.3.2.-2



I figuren over står blendarstega til venstre. Eg har skrive tala frå ein til ti, og ikkje konkrete blendartal. Grunnen til dette er at det er prinsippet som er viktig, og at det kan brukast med ulike blendartal. I neste kolonne viser eg kontrastomfanget til DV og HD/Film, slik at me ser kor stort kontrastspekter desse to formata har. Me ser at DV ikkje taklar så stor dynamikk i kontrastane som HD eller film. Den neste søyla viser lysnivået frå svart til heilt kvitt, slik at me lettare kan sjå kva kontrastomfang HD og DV har i gråtonar. Til slutt ser me korleis dette kan sjå ut i praksis på eit konkret bilde. Skal dette gjerast på digital video, vil me få to ulike resultat om me skyt på HD eller DV. På DV vil ein slik dynamikk i kontrastane føra til at det lysaste anten vert utbrent, eller at skuggepartia vert svarte, alt etter kor ein legg hovudeksponeringa eller kontrastomfanget i bildet. Her tek ein estetiske valg under opptak: Kva er det

viktigaste i bildet og korleis skal ein få med dette? Er t.d. detaljane i skjorta i bildet over viktig må ein ta omsyn til dette når ein eksponerer bildet. Om ein opnar blendaren med eit DV-kamera for å få fleire detaljar i det svarte flyttar ein heile kontrastomfanget ned, og det er lettare å overeksponera det lysaste i bilde. HD taklar, som me har vore inne på, inntil 11 blendarsteg, og vil kunne gjera dette på ein slik måte at det er teikning og detaljar både i det lysaste og det mørkaste feltet i bildet. Fotografen Paul Wheeler kommenterer dette:

The lightning ratios you should choose when lighting for HD should be exactly those you would use for film. If the camera can photograph it, so you can. There is to my mind, however, a more elegant way to light for HD – light to the monitor. (Wheeler 2001: 61)

Han meiner at HD bør lyssettast med same kontrastomfang som for film. I klassisk film har fotografen normalt brukt lysmålar som referanse på hovudlys og kontrastar m.m. Wheeler derimot meiner at tida er inne for å heller bruka monitoren på settet som referanse. Altså: det ein ser, er det ein får. Dermed må ein ta valg på settet for korleis dette skal sjå ut. Dersom ein i dømet over skal filma det med DV og vil ha detaljar både i skuggpartia og i høglys, kan løysinga vera å eksponera med tanke på det, og ta eit ND-filter⁶¹ framfor vindaugget. Då dempar ein ned kontrastane og ein kan få meir detaljar i både lyse og mørke parti i bilda.

Filmnegativet kan fanga kontrast/lysforhold på 1000:1 frå det lysaste til det mørkaste i bilda, men projisert på eit kino-lerret, kan kontrastane vera heilt nede i 100:1 (Fowler 2001: 152-153). Mykje av kvaliteten til film, både oppløysing og fargespekter, forsvinn altså på vegen fram til det store lerretet, anten ved blur eller når ein skal duplisera bilda i labben.

Eit anna moment er at om ein lagar filmar som er meint for kino, så kan film på kino visa kontrastar på maks sju blendarsteg, medan det som vert vist på fjernsyn har maks fem blendarsteg i kontrastar (Wheeler 2001: 16-17). Dette betyr at ein også kan jobba med høgare kontrastar når ein skyt med tanke på filmvisning, enn om det er tenkt som ein fjernsynsfilm.

⁶¹ ND-filter (Neutral Density) er eit filter som dempar ned lysnivået utan å endra fargekarakteristikken i bilda.

4.3.3 Oppløysing og farge på digital video

Oppløysinga på film er svært høg, og sett saman av ein unik kornstruktur i kvart bilde. På video er bilda laga innan ei matrise av punkt. Dess fleire bildepunkt dess betre oppløysing, også i fargane. Medan fargane i analog film er nærast uendeleg og har ein unik kornstruktur, er fargane i digitale bilde avgrensa etter korleis dei er sampla. Dess høgare samplingsfrekvens, dess større dynamikk i fargane og betre fargespekter. Film kan visa over 800 millionar fargar, medan video på sitt beste kan visa 16,7 millionar fargar ukomprimert (256 fargar for kvar fargekomponent RGB) (Billups 2003: 176). Med andre ord: film kan takla langt fleire fargar enn video. Med HD-video er ikkje dette noko stort problem, fordi her tek ein betre vare på dynamikken i fargane, og på det beste kan ein ha fargedynamikk på 11 steg (Wheeler 2003: 59-60) Med DV derimot, er ikkje dette så bra, og ferdige opptak på ein DV-tape har gjerne berre att 5-6 % av dei opprinnelege fargane. Dette gjev seg utslag i reduserte fargar på tapen og mindre fargespekter å jobba med i etterarbeidet. På ein liten monitor eller eit fjernsyn, kan dette sjå bra ut. Problemet kjem når filmen skal blåsast opp til 35mm visningskopi og visast på stort lerret. Då er eit av hovudproblema til DV og komprimeringa der, at på grunn av reduserte fargar klarer ikkje DV alltid å visa hudtonar skikkeleg. Resultatet er at i filmar gjort på DV vert gjerne ansikta til karakterane gulbrune, i staden for å få eit meir levande fargespekter i ansikta og dess mindre lys på settet, dess større er faren for slike bilde. For å koma unna dette, har fleire spelefilm som er gjort på DV, medvite valgt å gje heile filmen eit gulbrunt fargespekter. Dette er sjølv sagt også eit sentralt estetikk-valg, men det kan sjå ut som om dette vert gjort for å prøva å dekkja over svakheiter med DV-formatet.

Det er også skilnad på fargane mellom 16 og 35mm film på den eine sida og DV og HD video på den andre sida. I 2003 arrangerte Norsk Film utvikling seminaret "Digitalt etterarbeid i Norge". Der vart filmfotografar og andre inviterte til Norsk Filmstudio på Jar for å gjera opptak i fire format: DV, HD, 16mm og 35mm. Desse opptaka skulle vera råmateriale for andre del av seminaret der ein skulle sjå på moglegheiter og avgrensingar i digital lyssetting med desse formata. I den andre delen hadde coloristen Peter Doyle seminar om kreativ digital lyssetting. Han har digitalt lyssett begge trilogiane *The Matrix* (Wachowski 1999-2003) og *The Lord of the Rings* (Jackson 2001-03). I samband med andre del av seminaret gjorde Doyle digital

lyssetting på opptaka som vart gjort i første del av seminaret. Resultatet var ein test der alle fire format vart digitalt lyssette og overførte til 35mm visningskopi.⁶² Dermed kunne ein sjå korleis desse fire formata ser ut ferdig digitalt lyssette på stort lerretet. Eg har klippa ut bilde av alle formata direkte frå 35mm visningskopien og skanna dei i høg kvalitet. Bilda under viser resultatet av dette. Det må understrekast at fargane ikkje vil vera heilt korrekte på trykk her i forhold til visning på eit kinolerret. Likevel er skilnadane så distinkte at poenget vil koma fram også her.

Figur 4.3.3.-1

35mm



16mm



HD



DV



Peter Doyle har laga ein stil på desse bilda som er prega av at ein tek vekk mykje av det raude i dei. Dette taklar analog film betre enn video, som er komprimert hardt i fargane. Desse bilda er nokså like i fargetonen, men 35mm bilde har noko mindre grønt i seg. På 35mm-bildet er også fargane i hudtonane betre med mindre grønstikk. På både 16mm, HD og DV har ikkje fargane like stort spekter, og dei vert flatare.

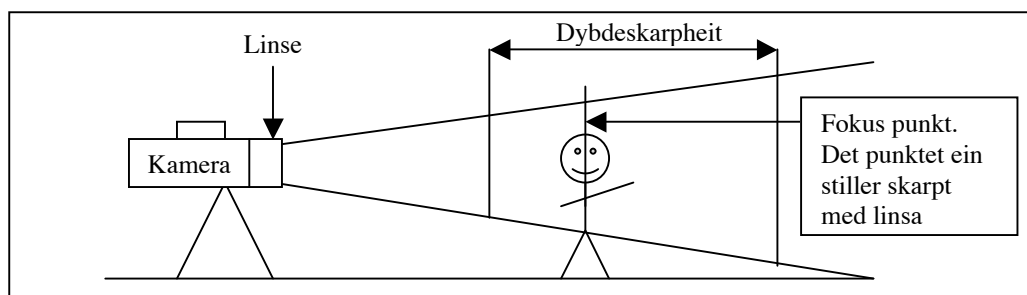
⁶² På seminaret vart 35mm-opptaka filma med Kodak Vision2 5218 stock med eit Arricam Studio kamera med Cooke Mk III 25-250mm zoom lens. 16mm-opptaka vart filma med Aaton 3919 med Zeiss 11-110mm zoom og Kodak Vision2 7218. DV-opptaka vart gjort i 16:9 format med Sony DSR 570 DVCAM i interlaced modus, og ikke progressivt, då dette kameraet ikkje har den funksjonen. HD-opptaka vart gjort med Sony sitt HDCAM HDW-900P i 25P med Canon linse. Alle desse vart overført til 35mm viningskopi på Kodak Vision 2383.

Dette er tydelegast på DV og HD i denne testen. Poenget her er at film har større dynamikk og spekter også i fargane, og særleg hudtonane kan lett verta meir brunaktige enn analog film. Dette må ein vera merksam på når ein skal skyta på video, og ein bør jobba med å få det uttrykket ein vil ha allereie på settet slik at det blir/er mindre å henta opp i etterarbeidet. Er ein merksam på dette kan ein få gode bilde også på digital video. Dette vil også verta betre når digital video på sikt vert mindre komprimert i fargespekteret.

4.3.4 Dybdeskarpheit i videobilde versus filmbilde

I tillegg til oppløysing, fargar og måten ein tek bilde på med videokamera, er det eit anna aspekt som også er viktig, nemleg dybdeskarpheita i bilda. Dette er eit viktig verktøy for fotografen. Når ein stiller fokus med video eller filmkamera, bestemmer ein kor i bildet det skal vera skarpt. Alt som er nærmare eller lenger borte kan leggjust i fokus eller ufokus, alt etter kva linse ein velger å bruka. Område i bilda som er skrape, utover det ein har stilt skarpt, altså fokuspunktet, definerer dybdeskarpheita (Millerson 1999: 72). I praksis kan prinsippa for dybdeskarpheit sjå slik ut:

Figur 4.3.4.-1



Her filmar kamera ein person, og auga er stilt skarpt slik at auga til personen vert fokuspunktet i dette bilde. Området som er i fokus i forkant og bak objektet (fokuspunktet), utgjør dybdeskarpheita. Storleiken på dybdeskarpheita kan ein endra ved hjelp av blendar og ulike linser og må ikkje forvekslast med dybdefokus, som er

eit kunstnarisk valg om å ha fokus langt innover i bildet.⁶³ Poenget er at dybdeskarpheta generelt er mykje større på video, og dermed ein faktor som gjerne skil bilde på video frå bilde på film. Årsaka til dette ligg mellom anna i at storleiken på CCD-brikkene har ei mindre overflate enn det som er på 35mm film og dette medfører større dybdeskarphet. (Wheeler 2001: 112). I praksis betyr dette at sjølv om ein stiller skarpt på fokuspunktet, slik som i dømet over, vert gjerne både forgrunn og bakgrunn skarp på video, i tillegg til objektet ein skal filma. For å unngå dette må ein jobba aktivt med dybdeskarpheta ved bruk av linser og blendar. Når videobilde med stor dybdeskarphet, og særleg DV, vert overførte til film for kinovisning, er det ein fare for at alt ser ut til å vera like skarpt, eller uskarpt om ein ikkje har stilt fokuspunktet heilt skarpt. Eit døme viser skilnaden:

Figur 4.3.4.-2

Dybdeskarphet på DV

Dybdeskarphet på 35mm film



Begge desse bilde har same fokuspunkt på auga til personen i bilde. På DV-bildet er alt i bildet like skarpt, sjølv om det berre er auga og då fokuspunktet, som er stilt skarpt. På 35mm film derimot ser me at objektet er skarpt medan bakgrunnen er uskarpt. Dermed kan ein skilja objekta ut ifrå bakgrunnen, og ein får ei anna kjensle av dybde, samt at ein rettar meir merksemd mot det som er i fokus. Dette er viktige estetiske og visuelle verktøy for ein filmfotograf. Om ein ikkje jobbar aktivt med dette

⁶³ Generelt sett har vidvinkelinsler større dybdeskarphet enn ei normallinse, som har ein dybdeskarphet som tilsvarar auget vårt. Telelinser på den andre sida har mindre dybdeskarphet. I tillegg kan dette manipulerast vidare ved hjelp av blendaren i kamera. Dess større blendaropning i kamera, dess mindre dybdeskarphet i bildet, og motsett: dess mindre blendaropning, dess større dybdeskarphet.

når ein skyt digital video, HD eller DV-produksjonar, klagar enkelte fotografar over at alt i bilde er like skarpt på video. (Wheeler 2001: 97). For å unngå dette kan ein bruka ND-filer (innebygd i kamera eller framfor linsa i ein matte-boks⁶⁴). Då må ein opna blendaren opp, slik at ein jobbar med eit lågare blendartal, og ein får mindre dybdeskarphet. Dermed er det lettare å kunne skilja forgrunnen og bakgrunnen. Ein annan fordel med dette er at den optiske kvaliteten på linsa ikkje er den beste når den er heilt open eller nesten heilt lukka. Slik sett kan det vera ein fordel å ikkje ha for høgt lysnivå når ein skyt på video, men heller ha eit lågare nivå, slik at ein må opna opp blendaren og sleppa inn meir lys på CCD-brikka. Resultatet er at ein får mindre dybdeskarphet, og kan jobba meir aktivt med forgrunn og bakgrunn og dermed komposisjonen i dybda på bilda.

Etter *Pelle Politibil* og *Villmark* vart laga, har fleire tatt i bruk ein konverter frå P+S Technic på kamera, både på HD og DV. Denne gjer at ein kan nytta 35mm filmlinser på videokamera og få dybdeskarpheta ein vanlegvis har i klassisk filmproduksjon med analoge filmkamera. Konverteren viser bildet på ei matteskive som videokameraet filmar av. Dermed får videokameraet med seg karakteristikken til 35mm linser, slik at ein kan få dybdeskarphet som liknar det ein har på analog film (AVM nr 5, 2003 og www.pstechnik.de). I tillegg kan ein bruka ulike filmlinser med fast brennvidde. På dei siste HD-produksjonane i Noreg har ein nytta denne P+S-adaptaren, og me kan sjå døme på dette i t.d. *Mors Elling* (Isaksen 2003). P+S adapteren har også vore nytta på ein DV-produksjon: *Alt for Egil* (Rygh 2004)

4.3.5 Lyssetting for digital video

Det er to hovudsyn på lyssetting for digital video. Det eine er at sidan video har så dårlege kontrastar, må ein lyssetta ekstra for å kompensera for dette, og unngå å filma i direkte sollys (Billups 2003: 181-183). Det andre er at sidan video er så lysfølsamt, treng ein ikkje lyssetta i same grad, og ein kan bruka meir av det eksisterande lyset som er på location (Svanberg (Red.) 2004: 30) Dette betyr ikkje at ein *ikkje* skal lyssetta, men at ein treng mindre lamper. Fordelen med dette er ein lettare lysrigg, og mindre utstyr på settet.

⁶⁴ Matte-boks er ein kameralinsekskjerm som også har plass til filter. Sjå Bilde 5.2.4.-1 i kapittel 5.

Om ein pressar video og filmar i lys med store kontrastar der det er mykje detaljar i det lysaste og mørkaste i bilda, kan dette skapa problem, og ein klagar gjerne over at video ikkje taklar høglys like bra som film. Når video skal blåsast opp til film, og ein har for store kontrastar i bilda, har dei lysaste detaljane ein tendens til å verta utbrende og dei mørkaste detaljane ein tendens til å koka saman (Billups 2003: 182). Dette gjeld særleg DV, og i mindre grad HD. Det må seiast at når ein filmar med video, jobbar ein med ”positiv film”, i motsetnad til analog film, der ein skyt på analog negativfilm. (Wheeler 2003: 61). Når ein jobbar med ”positiv film” eller video, må ein vera ekstra merksam på høglys, då desse lettare brenn ut. Passar ein på dette vil skuggane vera eit mindre problem.

Måten å fanga lyset, og vidare bilda i videokamera, er bestemt av gammakurva (lyskurva) i kamera. På video er kurva vanlegvis lineær med rette vinklar opp frå svart, og rett vinkel inn til maks lysnivå. I praksis betyr dette at det er lite dynamikk i dei lysaste og mørkaste delane av bilda, og dei vert lett utbrente på høglys eller koker saman i svart. Med nye DV-kamera har ein tatt tak i desse problema og laga gammakurver som er avrunda i topp og botn. Dermed kan ein ta ut meir detaljar i svart og kvitt, og video får litt av dei same eigenskapane som film når det gjeld kontrastar og måten å fanga lyset på. Denne teknikken er vanleg på HD, og etter kvart har desse moglegheitene kome i DV, og slik sett har DV nærma seg HD og film i måten å laga bilde på.

Eit anna moment er at video taklar blandingslys betre enn film (Wheeler 2001: 13-14). Dermed kan ein i større grad bruka miks av fleire fargetemperaturar når ein lyssett. Opplett kan t.d. ha oransje filter og baklyset vera blått, og dette kan fungera fint saman med hovudlys utan filter. For å få korrekte fargar når ein filmar med videokamera, må ein kalibrera det, slik at kamera veit kva som skal vera kvitt i bildet. Dette kan anten gjerast manuelt ved å stilla kvitbalansen, eller ved hjelp av ferdige innstillingar (preset) i kamera (Wheeler 2003: 79-82).⁶⁵

⁶⁵ For å gjera dette manuelt, bruker ein eit kvitt ark, og held det i det lyset ein skal filma, så rettar ein kamera mot dette med ei bra eksponering og kalibrerer kamera. Dermed veit kamera korleis fargen kvit skal vera i det aktuelle lyset, og resten av bildet får korrekte fargar. Ein kan sjølvsagt også bruka ark med andre fargar for å oppnå fargeeffektar.

Ein kan også ta kvitbalansen på andre fargar enn kvit, og få ulike fargeeffektar.

4.3.6 Kinematografi med digitale videokamera

Med klassisk film er bevegelsane med kamera tunge og rolege (Billups 2003: 175). Dette prøver dei å overføra til HD, med tunge kamera og tungt ekstrautstyr. Dermed får ein jamnare og meir “filmaktige” bevegelsar med kamera. DV-kamera på den andre sida er lettare, og det er ein tendens til å skyta mange av opptaka handholdt. Dette kinematografiske valget er med på å gjera DV-filmar mindre “filmaktige” og meir dokumentaraktige, men dette er eit kreativt og kunstnarisk valg i forhold til estetikken ein vil ha i filmen ein lagar. Ved å bruka kinematografien ein finn i klassisk film, dvs. bruka stativ, dolly⁶⁶, jibarm⁶⁷ og steadycam⁶⁸, kan ein gje DV-filmar ein meir filmaktig estetik. I klassisk film er handholdt kamera mindre brukt, og då gjerne i spesielle situasjonar, der ein vil understreka filmatiske poeng. Dermed vert det eit anna filmspråk når heile filmar er handholdt, slik som t.d. dogmefilmene. Billups meiner at rimelege DV-kamera er så lette, at ein faktisk bør ha på ekstra vektorer for å få meir filmatiske bevegelsar med kamera, om ein skal gå handhold (Billups 2003: 175).

Med DV låner ein gjerne meir av måten å bruka kamera på frå fjernsyn og dokumentarfilmar, medan HD i større grad vidarefører den klassiske måten å føra kamera på. Dette gjer også at DV-filmar i større grad vert rekna for å ha ein meir dokumentarisk estetik og større autensitet. Sjefen for Toronto International Film Festival, Piers Handling, kommenterer dette:

I think it's one of the key elements of digital video, certainly of the Dogme philosophy, which is – lets face it, basically a return to the 16mm practice in the late '50s, early '60s – the French New Wave. Release the camera, take it out of the studio, put it on people's shoulders, do absolutely anything, cut anyway you want to. (...) I think in a funny way Dogme's revisiting

⁶⁶ Dolly vil seia at ei kameravogn som går på hjul/skinner, slik at ein gjer køyringar med kamera.

⁶⁷ Jibarm er ein arm eller kran som ein monterer på eit kamerastativ, slik at ein kan senka og heva kamera under opptak.

⁶⁸ Steadycam er eit bærbar kamerastativ som har gyro-oppheng. Dette gjer at ein kan få svært stødige opptak med ein slik bærbar rigg. Sjå døme på steadyam-bruk i t.d. *The Shining* (Kubrick 1980) der den vesle guten syklar i hotellkorridorane og kamera ligg rett bak guten og følgjer han innover korridorane.

that forty years later, saying there's something that we've lost. It's all become very slick, very studio bound, very glossy and very stultifying. (Roman 2001: 199)

No kommenterer han mest i forhold til Dogme95, men mange av dei elementa som vart introduserte med Dogme95 har vorte vidareførte i DV-filmar. Særleg lette kamera, for det meste handhaldne og med liten teknisk rigg, gjev raskt assosiasjonar til Dogme95. Vidare er DV-filmene i større grad gjort på location enn i studio, noko som er med på å dra desse filmene meir i retning dokumentarfilm og autensitet. Det er viktig å understreka at dette er eit valg av estetikk, og ikkje noko ein *må* gjera, sjølv om ein nyttar DV som opptaksformat. Ein film som *Jalla! Jalla!* (Fares 2000) kan vera eit døme på at ein ikkje treng å gå dogme, kinematografisk og estetisk, sjølv om ein skyt på DV.

4.4 Digitalt etterarbeid og overføring til 35mm visningskopi

Når filmen er ferdig redigert lagar ein den digitale masteren. Når filmen i dag skal visast på kino er det fortsatt analog visning med 35mm visningskopi. Difor må den digitale masteren overførast til 35mm film for kinovisning. Det er fleire vegar å gå for å overføra dei digitale bilda til analog film, og me skal no ta for oss nokre av desse teknikkane.

Med laserrecorder og CTR filmrecorder vert videobilda lasta inn i ei datamaskin, som så vert spelt inn på film. Når ein jobbar digitalt heile vegen treng ein ikkje å skanna bilda inn, men må eventuelt gjera ei digital konvertering av dei digitale bilda. Med ein kineskopisk-liknande prosess vert overføringa gjort i sanntid.

Laserfilmrecorder

Ein laserfilmrecorder som t.d. Arri, eksponerer bilde direkte inn på negativ film (Case 2001: 203). Denne prosessen vert gjort med eitt og eitt bilde der ein bruker raud, grøn og blå laser som skannar bildet rett inn på film. Denne prosessen tek tid, men kvaliteten er svært god. Dette vert vanlegvis gjort i 2K (dvs. 2000 vertikale linjer med informasjon) eller 4K (4000 vertikale linjer med informasjon) (Fowler 2001: 139).

CTR Filmrecorder

Med CTR Film Recorder deler ein videobilde inn i separate raude, grønne og blå bilde som vert vist på høgoppløysleg monokrome monitorar. Spesialbygde kamera skannar desse og skriv så kvar linje med luminans, for kvar av dei tre fargane raud, grøn og blå, inn på filmen. Dette vert gjort bilde for bilde (Billups 2003: 234).

Kineskopisk-liknande prosess

Med ein kineskopisk-liknande prosess filmar ein av ein monitor som viser heile bildet på skjermen. Monitoren er høgoppløysleg og kamera spesielt laga for å konvertera delbilda til heile bilde med 24 per sekund (Fowler 2001: 139).

Kinoskopisk-liknande prosess er den rimlegast varianten og leverer den enklaste kvaliteten. CTR filmrecorder er betre og dyrare, og laserfilmrecorder leverer det dyraste og beste resultatet. No må det også seiast at denne inndelinga går meir på teknisk kvalitet enn korleis det faktiske resultatet ser ut. Ein film gjort med CTR filmrecorder kan sjå betre ut enn t.d. ein som er gjort med laserfilmrecorder, og omvendt. Dette heng saman med kunnskapen dei bruker slikt utstyr har, samt råmaterialet dei har som utgangspunkt, vidare også kva film dei velger å recorda på. Her er det med andre ord fleire variablar som gjer at denne overføringa ikkje er ein standardisert prosess, men fleire faktorar som avgjer resultatet.

4.5 Visning av film på kino per i dag

Når filmen er redigert ferdig, og det er laga ein digital master og ein 35mm visningskopi, er det tid for å visa filmen på stort lerret. Per i dag vert nesten alle filmar på norske kinoar viste analogt frå ein 35mm filmkopi. Nokre få filmar har vorte vist digitalt, men då i SD- kvalitet, og ikkje HD. Bergen Kino og Trondheim Kino har hatt nokre få testvisningar med HD framvisning, men per i dag er det ingen norske kinoar som viser filmar på anna format enn 35mm film. Dermed vert det analog visning av filmene inntil vidare.

2003 var eit merkeår for digital visning og distribusjon. Då vart filmen *Play* (Sullivan 2003) distribuert digitalt på DVD- plater og vist digitalt på videokanon (Berg 2003b).

Reint teknisk var ikkje dette noko problem, men utfordringa er å få det til å sjå bra ut og matcha 35mm film (Lismoen 2003). Den digitale visninga av *Play* var ikkje i full 35mm kvalitet, men i DVD-kvalitet, med DVD-plater som visningskopi og standard videokanoner som prosjektør. I dag vert all reklame me ser på kino i Noreg vist digitalt med tilsvarande eller betre visningskvalitet. Likevel vil neppe kinovisning frå vanlege DVD-plater vera framtida. Norske Filmbyråers forening vil ikkje vera med på slike visningar, og meiner at DVD på storskjerm ikkje tåler å verta blåst opp til kinostorleik (Kibar 2003). Distributøren av *Play*, Svend B. Jensen i distribusjonsselskapet Arthaus, meiner at den digitale teknikken representerer ein revolusjon for filmen og visningsformat, og trur at denne forma for visning av kinofilmar vil koma på sikt (Berg 2003b).

Digital visning av filmar kan delast inn i to hovudkategoriar: E-kino og D-kino (Svanberg (Red.) 2004: 8-9). E-kino er digital visning av film, sport, show m.m. på stort lerret, gjerne i Standard Video (SD) oppløysing og kvalitet slik nesten alle reklamane på kino her i Noreg vert vist. Filmen *Play* vart vist på denne måten.

Den andre vegen å gå er D-kino som er kinovisning der ein bruker digitale høgkvalitets prosjektørar som har like bra eller betre teknisk kvalitet som 35mm visningskopiar.

Hollywood's ambition since 2000 has been that D-cinema should show films digitally in a quality comparable to or better than 35mm answer prints (a worthy ambition). The resolution of a 35mm release print is generally considered to be 1.3K (in best case). 1.3K digital projection is *better than* a 35mm release print for the simple reason that the digital image is rock-steady (no weave and jump) and has no disturbing and typical film artefacts like scratches and dirt. (Svanberg (Red.) 2004: 9)

Fordelane med digital visning av filmar, og kanskje særleg digitale filmar, er betre fargar, betre kontrastar, stødige bilde, mindre rusk og støy i bilda. No kan det sjølvstøtt oppstå digital støy, men i utgangspunktet vert ikkje ein digital kopi utsett for mekanisk slitasje, slik som analoge kopiar vert.

I 1999 var prosjektørane komne så langt at dei vart nytta til å visa storsatsingar som

Toy Story II (Brannon og Lasseter 1999) og *Star Wars Episode I: The Phantom Menace* (Lucas 1999)(Murch 2001: 129). Sistnemnde film vart også vist i ein kort periode med ein 2K prosjektør i nokre utvalde kinoar her i Noreg, bla. ved Bergen Kino.⁶⁹ Bilda vart vist direkte frå harddiskar, og altså ikkje lagra på verken film eller video. Desse 2K-prosjektørane er svært bra. Bilda er meir stabile, utan støv og riper. I tillegg til svært god oppløysing kan dei visa dynamikk i kontrastane som er meir enn 1500:1: Vanleg fjernsyn og SD- video har ein dynamikk i kontrastane på 150:1, medan på kino med analog film kan ein ha kontrastar opp mot 1000:1. Dei beste digitale prosjektørane har no om lag 1500:1 i kontrast-dynamikk. (Fowler 2001: 152) Dermed har dei beste digitale filmprosjektørane faktisk gått forbi både vanleg SD-video, men også 35mm-film. Den digitale måten å visa film på er i startgropa, og vil utvikla seg vidare i tida framover.

Då denne teknologien er relativt ny og svært dyr, vil det nok enno ta tid før kinoar verda over kastar ut sine 35mm kinomaskiner. Dei teknologiske endringane er omfattande og dyre. Og som John Fithian, leiar av National Assisiations of Theatre Owners (USA), sa på NAB i 2003 at dei ville skifta til digitalt utstyr når tida var inne for det. Og då må det vera *ein* standard, slik at ein ikkje gjentek feilen som vart gjort med innføring av digitale lydssystem. Vidare må det gje publikum noko som er betre enn i dag. Kvifor skal me elles skifta ut utstyr som fungerer, med noko som ikkje gjev vesentleg betre kvalitet og som har kort levetid, samanlikna med det analoge utstyret?⁷⁰ Dette er viktige moment som må på plass, og som gjer at overgangen frå analog til digital visning vil ta tid. Spørsmålet er altså ikkje *om* dette skjer, men når.

På filmfestivalen Kosmorama i Trondheim april 2005 demonstrert Sony sin nye 4K prosjektør med 4000 linjers oppløysing for kinovisning på Trondheim kino. (Nordstrand 2005). Våren 2006 sette bransjeorganisasjonen Film&Kino i gang eit prøveprosjekt for digital kinodrift som skal omfatte 14-15 kinoar over heile landet. Målet er å prøva ut ny kinoteknologi og få erfaringar med tanke på digitalisering av norske kinoar.⁷¹ Ein av grunnleggjarane av European Digital Cinema Forum, Patrick von Sychowski reknar med at innan 2010 er norske kinoar digitale (Hansen 2005).

⁶⁹ Sjå <http://web3.aftenbladet.no/kultur/article77867.ece> og <http://web3.aftenbladet.no/kultur/article77868.ece> (19.01.05)

⁷⁰ Notat frå NAB-messa i Las Vegas 2003.

⁷¹ <http://www.forskning.no/Artikler/2006/mars/1141379868.23> (23.04.06)

Grunnen til dette er at bla. tre store Hollywood-studio (Sony, Warner Bros. og Disney) har inngått avtale med Technicolor om digitalkino i stor skala i USA. Dermed kan distribusjonsbiten gå mot ei avklaring, og altså svare på spørsmål som: Skal spelefilmer distribuerast via satellitt eller på gigantiske harddiskar? Kva teknologi skal vera teknisk standard? Dette må avklarast fordi filmselskapa vil ha kontroll med filmene dei sender ut på marknaden.

Det fine med digitale kopiar er at dei vert like bra som originalen og såleis ikkje har kvalitetstap. Problemet, for filmselskapa, ligg i å kontrollere kopieringa av filmene. Allereie i dag er det eit problem for filmselskapa at ein ny film kan lastast ned frå Internett kort tid etter at han er laga. I dag er rett nok ikkje alltid kvaliteten den beste, men den vert stadig betre også her.

Før standardisering, distribusjon og kontrollen med kopiering av filmene er avklart, vil spelefilmer bli viste med analog 35mm kopi. Etter kvart som kopiane vert slitne, vert det gjerne mykje rusk og striper på ein 35mm kopi. Eit anna problem er at store amerikanske filmer som vert kopiert opp i svært mange kopiar, kan vera av dårleg teknisk kvalitet. Grunnen til dette er at filmkopiar som vert viste på kino gjerne er ein kopi som er mange generasjonar frå den originale masteren.

På sikt kan ein få HD-visning heime i stova, og det kanskje før det vert vanleg med HD-visningar på kino... I desse dagar er det to nye HD DVD-format på veg: Blu Ray og HD DVD.⁷² Begge desse formata har betre kvalitet enn dagens DVD-plater og skal vera vanskelegare å kopiera. Problemet er at det er to ulike format som ikkje er kompatible med kvarandre. Nokre vil at ein skal laga spelarar som kan spela begge format, men då vil ein få to konkurrerende HD DVD-format på marknaden. Korleis forbrukerane og butikkeigarane vil reagere på dette er uvisst. Formatkrigen mellom VHS, Betamax og Video 2000 slo ikkje heldig ut for forbrukerane, så det beste ville vore om ein vart samd om *eitt* format. I tillegg til forbetra kvalitet ligg det også tunge økonomiske interesser bak. Kva som vil skje er ikkje godt å seia, men truleg vert det ein formatkrig mellom Blu Ray og HD DVD, og mange vil tapa store pengar på det.

⁷² <http://www.dagbladet.no/kultur/2004/11/30/416164.html> (30.11.04)

Eg har i dette kapitlet sett nærare på digital film og føresetnadane for digital filmproduksjon. Ved å gje svar på kva det digitale er for noko, og korleis det fungerer, er det også lettara å sjå og vurdera dei valg som er gjort i samband med casestudiane som me skal over på no.

DEL 3

Casestudie del 1

Kapittel 5

Casestudie på to digitale spelefilmproduksjonar, *Villmark* og *Pelle Politibil*, med fokus på produksjonsprosessen

Our official culture is striving to force the new media to do the work of the old. These are difficult times because we are witnessing a clash of cataclysmic proportions between two great technologies. We approach the new with the psychological conditioning and sensory responses of the old. This clash naturally occurs in transitional periods. In late medieval art, for instance, we saw the fear of the new print technology expressed in the theme The Dance of Death. Today, similar fears are expressed in the Theatre of the Absurd. Both represent a common failure: the attempt to do a job demanded by the new environment with the tools of the old (McLuhan & Fiore 1967: 94-95).

5.1 Casestudie på to norske digitale filmproduksjonar

I arbeidet med digital filmproduksjon i Noreg har eg altså valgt å gjera ein komparativ studie av to digitale filmproduksjonar, ein HD og ein DV produksjon: *Pelle Politibil* (Kaiser 2002) og *Villmark* (Øie 2003). Dette kapittelet har fokus på produksjonsmessige aspekt for digital filmproduksjon, både under innspeling og i etterarbeidet med utgangspunkt i desse to produksjonane. Tek dei i bruk den nye teknologien og utnyttar han maksimalt, eller vert det brukt "gamle" metodar som ved 35mm film? Vert den nye teknologien utnytta for det den er verdt, eller prøver dei å få den til å likna den gamle som denne teknologien prøver å erstatta? Korleis ser den digitale arbeidsgangen ut i forhold til klassisk 35mm filmproduksjon? Det økonomiske aspektet har vorte brukt som eit viktig argument i samband med overgangen til digital filmproduksjon. Er det pengar å spara på å gjera ein filmproduksjon digitalt?

Eg kom tett innpå dei som laga desse filmene gjennom deltakande feltobservasjonar, og eg kunne også sjå korleis dei tok i bruk det digitale utstyret. Dette var eit viktig poeng, fordi brukarane av ny teknologi er med på å bestemma om den skal slå gjennom. Med digital video har me fått produkt som *kan* brukast til filmproduksjon, men vil dei som lagar film ha dette? Digital video er klar for å brukast som opptaksformat til spelefilmproduksjon, noko dei to spelefilmene i denne casestudien viser. Det er særleg innan filmproduksjon med lågt budsjett at det er eit ønske om å bruka rimeleg DV, men også på større produksjonar er det interesse for digital video, men då på eit HD-format. Men sjølv om interessa for ny teknologi er der, er det ikkje sikkert at den vil slå gjennom, for filmbransjen har vore svært konservative når det gjeld opptaksformat. Dette gjeld særleg når det er noko nytt som prøver å *erstatta* det eksisterande, slik som med digitale format. Ved å studera korleis den nye teknologien vert nytta, kan ein få signal om kva som vil skje innan digital filmproduksjon. Om dei som lagar film ikkje vil bruka den nye teknologien, er det ikkje sikkert at desse digitale formata vil slå gjennom som nye spelefilmformat. Om brukarane som prøver den nye teknologien derimot er nøgde, og ting fungerer bra, vil dette hjelpa teknologien fram. Difor er det spennande å følgja desse to formata for å sjå om dei på sikt kan erstatta analog film, eller om teknologiane ikkje er gode nok enno og dette er for tidleg.

Pelle Politibil var, som nemnt, den første norske spelefilmen på digitalt videoformat i HD. Dei nytta Sony sitt HDCAM CineAlta system (HDCAM). Eg bruker termen HD som ein samleterm for dei ulike HD-formata, også HDCAM. Grunnen til dette er at det som gjeld for HDCAM kan generaliserast til å gjelda også for andre HD-format. Unntaket er når det er spørsmål om kva *kamera* som vart nytta på *Pelle Politibil*. Då bruker eg termen HDCAM, for å presisera kva kamera som vart brukt. Sony sitt HD-system har vore trekt fram som eit format på høgde med 35mm film, noko Svanberg peikar på i si bok. Han meiner også at med dei siste typene HD-kamera har dei fleste ulempene som påvirka kvaliteten på HD-bilda negativt vorte fjern (Svanberg (Red.) 2004:24). Dermed er dette eit format som på sikt kan erstatta 35mm film, og då vert terskelen faktisk høgare for at dette skal slå gjennom. Mange flmfotografar vil truleg vera skeptiske til dette formatet, fordi det står fram som ein reell trussel mot den rådande teknologien dei kan og er vane med. Dette er NRK ein godt døme på, med

overgangen frå film til video som opptaksformat og med innføringa av elektroniske kamera i NRK.

Det hadde vært vanntette skott mellom filmfotografene og kamaeraoperatørene som betjente de elektroniske kameraene i studio. Selv om begge gruppene produserte bilder for fjernsyn, var det ingen kontakt mellom dem. Filmfotografene var opplært i en filmtradisjon, og følte seg av den grunn mer som filmkunstnere (Diesen 2005: 151).

Då det kom nye, lette elektroniske kamera på slutten av 1970-talet, vart ikkje dette nokon smertefri overgang. Jan Anders Diesen intervjuar Harald Gundersen frå NRK om dette i boka *Fakta i forandring, Fjernsynsdokumentaren i NRK 1960–2000*:

Overgangen der var ganske tøff. Vi sloss. Vi hadde tatt til oss dette utstyret med en gang; det var naturlig for oss fordi det var elektronisk. Filmfolka ville ikke se på disse kameraene engang. De holdt ikke mål for dem. Men så ble kameraene bedre og bedre, og plutselig en dag så hadde de ikke valg (Ibid.).

Denne overgangen kan samanliknast med den filmfotografane opplever med overgangen til digital filmproduksjon med digitale kamera og digitalt etterarbeid. For dei som er vane med å bruka videoutstyr er ikkje denne overgangen så stor, men dei som berre har jobba med analog film har mykje nytt å setja seg inn i. Løysinga for ein del filmfotografar vert då anten å avvisa dei nye kamera fordi dei ikkje held mål, eller å læra seg den nye teknologien. Før eller seinare kjem dette skiftet, og då må filmfotografane læra seg å bruka digitale kamera, om dei vil jobba med filmproduksjon.

Med DV er situasjonen ein annan. Der veit ein at formatet ikkje er eller kan verta så bra som 35mm film. Spørsmålet vert då om det er bra nok, og rett format for den aktuelle filmen. Skrekkfilmen *Villmark* vart gjort på DVCAM⁷³, som er ein variant av DV-formatet. Eg fortsett å bruka termen DV som ein samleterm for dei ulike DV-formata, også DVCAM. Det som gjeld for DV, gjeld også for DVCAM og omvendt. Unntaket er når det dreier seg konkret om kva kamera som vart nytta på *Villmark*. Då bruker eg termen DVCAM, for å vera meir presis.

⁷³ I DVCAM-formatet går tapen raskare enn på standard DV, men har same oppløysing, komprimering og kvalitet som DV. Sjå også note 1, kapittel 1 og kapittel 4.2.3.

Desse to innspelningane gjev eit innblikk i korleis digital video som opptaksformat faktisk vert brukt her i Noreg, og kan fungera som representantar for ein DV- og ein HD-produksjon.

I første del av dette kapittelet vil eg sjå nærare på dei to produksjonane *Villmark* og *Pelle Politibil*, som er casestudiane i denne avhandlinga. Begge desse produksjonane er norske og er laga med stønad frå Norsk Filmfond, i tillegg til eigenkapital og diverse privat kapital. Andre del av kapittelet tek opp dei praktiske konsekvensane digitale opptaksformat fekk på desse to produksjonane, under opptak og i etterarbeidet. I tillegg kjem eg også inn på nokre av dei økonomiske aspekta knytt til digital filmproduksjon ved desse produksjonane.

5.2 *Villmark*, ein DV-produksjon

I denne avhandlinga er *Villmark* ein representant for DV-produksjonar. Dette vil sjølvsagt ikkje yta full rettferd skoten overfor alle DV-produksjonar eller *Villmark*, men produksjonen har mange av dei trekka som pregar DV-produksjonar.

På mindre spelefilmproduksjonar er det gjerne eit lite og stramt budsjett. Difor er ofte økonomi ein viktig faktor for å velga DV som opptaksformat. Ein av grunnane til at DV-formatet vart valgt på *Villmark* var nettopp økonomien. Andre fordelar med dette formatet er at ein kan velga lite og lett utstyr og ha raske forflyttingar. I tillegg til desse fordelane var det også andre grunnar til at *Villmark* valgte DV-formatet og då DVCAM kamera. Produsenten fortel:

Me valgte DVCAM (...) eit godt utprøvd format. Det er relativt høg kvalitet, og høg driftsikkerheit både på utstyr og tape. (...) Det gjev raskare produksjon, regissøren anledning til å rulla og å prøva ein del ting på tape, som ein elles ikkje ville fått foreviga. Det er ikkje dette svære maskineriet som skal på ved kvar enaste takning (Intervju med produsenten av *Villmark* 14.10.02).

I valg av opptaksformat til *Villmark* stod dei produksjonsmessige aspekta sentralt, og det var eit bevisst valg som vart gjort. Dei gjorde testar på førehand, slik at dei hadde sett kva dei kunne få av resultat og visste kva dei gjekk til. I tillegg hadde mange av

dei involverte bakgrunn frå dokumentarfilm og jobbing med DV-format, så utstyret var kjent. Dette var med på å gje tryggleik til fotografane, fordi dei visste at DVCAM-kamera er stabilt både som opptaks- og produksjonsformat. At også arbeidsprosessen dermed skulle gå raskare, var også eit viktig argument.

5.2.1 Synopsis på *Villmark*

Villmark er ein lågbudsjettsgrøssar. og kan karakteriserast som ein film der *De dødes Tjern* (Bergstrøm 1958) møter *The Blair Witch Project* (Myrick & Sánchez 1999). Filmen handlar om TV-sjefen Gunnar som skal laga ein ny realityserie, og tilsett fire medarbeidarar: Lasse, Per, Sara og Elin. Desse tek Gunnar med seg til hytta han brukte å reise til om sommaren som barn. Hytta ligg langt frå folk, djupt inne i ein skog. Der skal dei klara seg ei helg med mat dei finn i naturen, og utan gode som mobiltelefon og sigarettar. Nesten all handling foregår i hytta og skogen rundt. Då to av medarbeidarane, Lasse og Per, finn eit lik i eit tjern nær hytta, vert gruppa sett på ei hard prøve. Når det vert mørkt byrjar skumle ting å skje, og dei vert redde og paranoide. Samhaldet i gruppa slår sprekker og hytteturen utviklar seg til eit mareritt der Gunnar og Per dør, samt også mordaren. Mordaren viser seg å vera ein tysk turist på telttur i området. Då kjærasten hans druknar i tjernet vert han gal, og angrip folk som nærmar seg teltet og tjernet der kjærasten hans ligg død. Filmen sluttar inne hos politiet med Lasse, Elin og Sara, som har overlevd. Det vert lagt opp til at andre kan ha vore involverte, og slik sett er slutten også open for tolking om kva som eigentleg skjedde.

5.2.2 Innspelingsperioden

Villmark hadde ein innspelingsperiode på 25 opptaksdagar. Med eit manus på 86 sider og 130 scenar som skulle filmast er dette kort innspelingsperiode for ein spelefilm. Ein reknar i snitt at ei side manus vert ca eit minutt i den ferdige filmen (Field 1984: 27). For å få til dette måtte dei skyta omlag 3,5 sider manus per dag for å koma i mål med opptaka. Nesten heile filmen vart spela inn på location, og for det meste på Kaupangerfjellet ved Sogndal. Det var i hovudsak tre locations: hytta, både inne og ute, i skogen og ved tjernet. Hytta stod originalt på location, men vart ordna

scenografisk og utstyrt med rekvisittar som høyrde heime i filmen. Desse tre locationane ligg lite sentralt, og det var mellom anna ikkje innlagt straum ved nokon av desse plassane. Dermed vart det bruk av aggregat for å få straum til lyskastarane, lading av batteri til kamera, matlaging m.m. Ved hytta hadde ein eit mellomstort aggregat og ved tjernet eit lite aggregat. Grunnen til dette vart at tjernet låg ca. ein halv times gåtur frå næraste bilveg. Det var viktig å jobba med lite og lett utstyr med tanke på transport. Mange nattscenar i *Villmark* vart i tillegg filma på natta.

Produksjonen fungerte bra, men det vart noko overtid. Planen var i utgangspunktet stram, med eit ambisiøst antal manussider som skulle filmast på 25 dagar. Dei kom i mål med produksjonen, som var den første spelefilmen til Spleis AS.

5.2.3 Budsjett

Villmark var budsjettert til å kosta kr. 6 496 450 (kalkyle per 30.05.02) for heile produksjonen. Det er etterpå gjort korrigeringar fordi utgifter til lansering og kopiar ikkje var med. Dette er eit lite budsjett for ein spelefilm. Den korte opptaksperioden, og at dei brukte DV som opptaksformat, gjorde dette likevel mogleg.

Filmfondet stod for 4,8 millionar av budsjettkalkylen (Kalkyle) på kr. 6 496 450,-. Differansen på nesten 1,7 mill. kom frå Spleis AS og private investorar. I etterkant kom utgifter til kopiering, lansering og andre versjonar på ca 2,7 mill, som ikkje var med i kalkylen per 30.05.02. Me kan dermed seia at heile budsjettet var på ca 9,2 mill. Dette er også meir reelt i forhold til kva dei faktiske kostnadane vart på *Villmark*. Kostnadane i sluttalkylen enda totalt på kr. 10 039 279,-, og var dermed ikkje så langt unna budsjettkalkylen inkl. utgifter til kopiering, lansering og andre versjonar. Likevel var dette ca kr 800 000, eller nesten 10%, over det som var budsjettert i kalkylen. For å få oversikt over kva det kostar å laga ein spelefilm har eg tatt med budsjettet til *Villmark* under. Dette er ikkje meint som uttømande døme på kalkyle og budsjett, men er meir tenkt som ein peikepinn på korleis dei ulike kostnadane fordeler seg i ein DV-spelefilmproduksjon. Ver også merksam på at det er hovudtal me ser i kalkylen. Dei postane som er mest relevante for denne avhandlinga kjem me nærare inn på etter budsjettet. Hovudtala ser slik ut:

Figur 5.2.3.-1

KALKYLESAMMENDRAG

Prosjekt	:	Villmark	
10	Manuskriptutvikling		175 000
11	Prosjektutvikling		133 800
	TOTALE UTVIKLINGSKOSTNADER	'----->	308 800
21	Forarbeid		635 800
31	Produksjon		723 350
32	Regi		293 100
33	Dekor		142 200
34	Rekvisitt		63 000
35	Special effects		56 700
36	Kostyme		91 700
37	Sminke		36 400
38	Foto		402 100
39	Lys		128 700
40	Grip		0
41	Opptakslyd		225 400
42	Skuespillere		596 300
43	Animasjon		0
	TOTALE OPPTAKSKOSTNADER	'----->	3 394 750
51	Produksjon etterarbeid		143 700
52	Klipp		386 800
53	Lydetterarbeid		509 900
54	Musikk		100 000
55	Digitale effekter		0
56	Laboratorium		607 500
	TOTALE ETTERARBEIDSKOSTNADER	'----->	1 747 900
61	Administrasjon		570 000
	NETTO PRODUKSJONSKOSTNADER	'----->	570 000
			6 021 450
62	Uforutsette utgifter		475 000
	TOTALE PRODUKSJONSKOSTNADER		6 496 450
71	Lansering/kopier		0
81	Andre versjoner		0
	TOTALE PROSJEKTKOSTNADER:	'----->	0
			6 496 450

Dato: 30.05.02

(Kalkyle 30.05.02 Villmark)

Kalkylen gjev eit oversyn over kostnadane ved ein spelefilmproduksjon. Som me ser av kalkylen er posten for foto relativt liten, særleg med tanke på at den inkluderer lønskostnadar. Tek ein vekk lønskostnadane, viser kalkylen at det berre er kr. 195 000,- som er sett av til kamerautstyr, og det endå til to kamera, av ein kalkyle på 9,2 mill. Detaljar frå sluttalkylen som er knytt til budsjettpost 38, altså foto, viser dette:

Figur 5.2.3.-2

			Kalkyle	Sluttalkyle
38-6810	KAMERAUTSTYR	DVCAM x2	100 000	128 859
38-6812	OPTIKK	vidv.zoomx2	50 000	
38-6814	ANNET TILLEGGSUTSTYR		30 000	45 263
38-6850	RÅFILM	tape	15 000	19 276

(Sluttalkyle *Villmark*)

Sett i forhold til dei andre kostnadane med å laga ein spelefilm, kan ein trygt seia at kamerakostnadane når ein velger DV er svært låge. I sluttalkylen enda faktisk postane frå 38-6810 til 38-6814 litt under det som var budsjettert i kalkylen over. Post 38-6812 er i sluttalkylen inkludert i post 38-6810. Når det gjeld kameraleige er det altså mykje å spara på å bruka DV kamera, og det utnytta dei på *Villmark*. Om dei hadde valgt rimelegare DV-kamera, kunne dei fått dette billigare, eller til og med kjøpt to kamera til den prisen. Fordelen med å velga profesjonelle videokamera er at ein får meir funksjonelle kamera og kan bruka betre linser, noko dei gjorde på *Villmark*.

Ved å velga DV som opptaksformat vert også utgifter til tape svært rimelege, med berre kr 15 000,- i kalkylen. Under innspelinga brukte dei meir enn dette, og kostnadane enda til slutt på kr. 19 276,-. Noko av grunnen ligg nok i at dei, ved å skyta på DV, let kamera gå meir enn dei ville gjort om dei hadde valgt film som opptaksformat. Uansett gjer ikkje denne auken noko stort utslag i budsjettet deira. Vidare er råmateriale skote på video og dermed ikkje eit format som treng framkalling, som analog film. Dermed fører heller ikkje auka forbruk av tape til auka utgifter til framkalling ved eit filmlaboratorium. Ser ein nærare på budsjettpost 39 for lys, ser ein at det er snakk om lite utstyr og få lamper:

Figur 5.2.3.-3

		Kalkyle	Sluttkalkyle
39-6910	LYSUTSTYR	30 000	108 426
39-6931	GENERATOR lyddempet	24 000	6 500
39-9081	LEIDE BILER X 2	13 000	0

(Sluttkalkyle *Villmark*)

Posten med lysutstyr vart ein del dyrare, og enda på kr. 114 926,- Heller ikkje her er dette ein stor utgiftspost. No kan ein argumentere for at dette er ein skrekkfilm, med mykje nattoptak, og at det dermed ikkje trengst så mange lamper og lys. På den andre sida er det vanleg med mykje lys under nettopp nattoptak på film. Dei valgte å skyta *Villmark* med lågt lysnivå. Dermed trong dei ikkje ein omfattande lysrigg. Om ein ville lyst opp større område, for å få høgare lysnivå å filma i, måtte ein hatt større lysrigg. Vidare brukte dei den eine kamerabilen til lys, og såleis sparte dei posten for eigen leigebil til dette her. Straumgeneratoren vart også rimelegare å leige enn budsjettert.

Då opptaka var i boks, filmen ferdig redigert, og den ferdige masteren skulle overførast til film for visningskopi, kom labutgiftene. I kalkylen hadde dei kalkulert med eit anbod på kr. 607 500,- som skulle inkludera alt laboratoriumsarbeidet. På post 56, Laboratorium, ser me at også desse kostnadane er låge:

Figur 5.2.3.-4

		Kalkyle	Sluttkalkyle
56-8501	LABORATORIEARBEID, ANBUD a-kopi	350 000	
56-8517	LYSSETTING AV ARBEIDSKOPI lyssetting/digitale fx	250 000	
SUM	TOTALT LABORATORIEUTGIFTER (Utan Frakt)		697 857

(Sluttkalkyle *Villmark*)

Tilsvarande utgifter til råmateriale, framkalling og laboratoriearbeid ville vore langt høgare med ein analog filmproduksjon. Grunnen til dette ligg i at då måtte ein ha framkalla alt råmateriale, i tillegg til resten av laboratoriearbeidet. Sjølv om kostnadane med å overføra DV-opptaka til 35mm visningskopi, inkl. oppskalering, er relativt store, er det spart pengar i forhold til ein klassisk analog filmproduksjon, både på 16- og 35mm. Det må også takast med at i sluttkalkylen er det inkludert video og TV-master, noko dei i utgangspunktet ikkje hadde budsjettert med.

5.2.4 Teknisk rigg og kamera

Den tekniske riggen på produksjonen av *Villmark* var liten. Dei hadde to DVCAM kamera med 16:9 brikker, med interlaced opptak. Slike videokamera vert mykje brukt til dokumentar- og fjernsynsproduksjon, og er relativt lette kamera. Dei hadde påmontert matte-boks på begge to for å hindra innslag av uønska lys i linsa.

Bilde 5.2.4.-1



Kamera A på *Villmark*, rigga til opptak. Det er påmontert matte-boks på skinner og dobbel batteripakke. På toppen av kamera er det ein trådløs sendar for bilde. I tillegg er det påmontert ein mottakar for tidskode, slik at kamera og lyd har felles tidskode. Det er også trådløs mottakar for lyd.

Bilde 5.2.4.-2



Monitorar på settet. På toppen av hovudmonitoren var det to trådlause mottakarar for bilde som fekk bilde frå begge kamera. Det eine bildet vart vist i hovudmonitoren og det andre går til den berbare opptakaren som også fungerte som monitor. Begge desse monitorane gjekk på batteri.

Dei brukte batteri på begge kamera, og hadde ein trådløs sendar som sendte videobilda frå kamera til to små berbare monitorar, der den eine var ein berbar videoopptakar med monitor. Dermed hadde regissøren monitor samtidig som han kunne gjera opptak. Slik kunne han sjølv spola tilbake og sjå på opptaka utan å måtte spola tapen i kamera. I tillegg kunne begge fotografane gå fritt rundt, utan å ta omsyn

til kablar. Nesten heile filmen er skoten med to kamera, og for det meste handhaldne. Dei hadde stativ til kvart kamera om det var bruk for det. I tillegg hadde dei eit mindre DVCAM kamera som vart nytta til nokre få spesielle opptak.⁷⁴ Det vart også tatt nokre få bilde med eit 16mm filmkamera, mellom anna opningssekvensen og nokre totalbilde. Dei nytta ikkje krane eller dolly. På nokre få opptak nytta dei Steadycam jr, som er ei mindre utgåve av Steadycam. Dei kunne derfor ikkje bruka denne med dei to hovudkamera, men brukte i staden eit lite ekstra DVCAM-kamera.

Lysriggen var liten på denne produksjonen med få og små lamper. Dei to største lampene var 1,2 KW HMI og 2,5 KW HMI.⁷⁵ I tillegg hadde dei nokre andre små lamper. Resten av lyssettinga var “practicals”, dvs. lyskjelder som er ein del av location. I praksis var dette stearinlys, lyspærer inne og ute, lommelykter m.m., som ein ser i bilde på filmen.

5.2.5 Opptak av lyd

Lyden på *Villmark* vart tatt opp separat med ein berbar digital lydopptakar, utan kablar mellom kamera og lydopptak. Lydsjefen justerte lyden direkte på den digitale opptakaren, og dei hadde ikkje bruk for ekstra lydmiksar eller å gjera justeringar direkte på kamera. På denne måten hadde lydsjefen full kontroll over lydopptaka. Det var ein fordel å ha separat lydopptakar slik at lydfolka kunne gjera jobben sin, uavhengig av kamera og kamerateamet. Den tekniske kvaliteten vart også betre enn den dei ville fått med DVCAM-kamera.

⁷⁴ Mellom anna filma dei det overvinkla bildet av plassen til mordaren med kamera på eit langt kosteskaft for å få eit overvinkla bilde som peika nesten rett ned.

⁷⁵ HMI (Hydrargyrum Medium-Arc Iodide) er ein kraftig lampetype som har fargetemperatur på omlag 5600K. HMI er ei type halogenlampe som treng ballast som gjev puls, slik at lampa lyser http://en.wikipedia.org/wiki/Hydrargyrum_medium-arc_iodide (05.01.06).

Bilde 5.2.5.-1



Berbar digital lydopptakar. Opptakaren låg i ein større metallkoffert. Øvst i bildet ligg det trådlause mottakarar av lyd frå myggar. Lyden frå bommen kjem inn via kabel. Det er også trådlaus overføring av lyd til kamera. Lydmiksaren gjekk på batteri.

Under opptak av lyd hadde dei fire lydspor til disposisjon og dermed to ekstra lydspor i forhold til kamera. På alle opptaka vart det brukt lydbom. I tillegg hadde skodespelarane trådlause myggar, som vart skjult i kostyme deira. Lyden frå myggane vart lagt på dei resterande lydspora.

Lyden vart sendt trådlaus til kamera frå den berbare opptakaren, slik at det var synk lyd med alle opptaka som kamera gjorde. Dermed kunne ein starta klippinga utan noko meir arbeid med lydsynkronisering. I tillegg var det felles tidskode mellom begge kamera og den berbare opptakaren, så det var ikkje bruk for ein klappar. Då filmen var ferdig redigert, vart dei originale lydopptaka henta fram og synka opp. Desse erstatta dei opptaka som vart gjort med kamera. Når filmen var synka opp, starta arbeidet med lydlegging av filmen.

Opptakslyden vart også sendt til trådlause hodetelefonar som regissøren brukte. Dermed slapp kunne han la dei trådlause hodetelefonane henga rundt halsen når han instruerte mellom opptaka.

5.2.6 Fagfunksjonane på *Villmark*

På settet var det følgjande fagfunksjonar: Regi, to fotografar, ein lydsjef på opptak, ein lydbomoperatør, ein lysmeister/rekvisitør, ein lysassistent/kameraassistent, ein produksjonsassistent/kameraassistent, ei på kostyme/sminke, ein innspelingsleiar, ein

innspelingsleiarassistent, ein script/regiassistent, ein produksjonsassistent, ein scenograf/rekvisitør. I tillegg var det produsent, produksjonsleiar, ein produksjonskoordinator og ein kokk. Staben var totalt på 18 personar, men då må ein ta med at det også var to fotografar og filming med to kamera på nesten alle opptak, og av og til delte ein staben i to, slik at ein gjorde opptak to plassar samstundes.

Totalt sett var dette ein liten stab, der fleire hadde ansvaret for fleire fagfunksjonar, noko som var med på å få ned kostnadane. Utgifter til stab er vanlegvis ein vesentleg del av budsjettet i ein filmproduksjon. På kamera var det berre fire personar, og fotografane skrudde for det meste fokus sjølv. Dermed gjorde dei også jobben som ein b-fotograf ville gjort i ein klassisk filmproduksjon. Når det var kompliserte fokusskifte, hadde dei ein kameraassistent/lysmann til å hjelpa seg. Lysmeisteren hadde også oppgåver som rekvisitør.

Arbeidsoppgåvene på settet vart altså gjort av færre personar, som då gjerne hadde ansvaret for to fagfunksjonar. Det som i hovudsak skil *Villmark* og ein klassisk filmproduksjon, er at denne vart gjort på video, og at ein såleis slepp omlegg, dvs. lading av film. Vidare er den tekniske riggen og lysriggen liten. Som ein konsekvens av dette valgte produsenten å slå saman tradisjonelle fagfunksjonar, også andre enn dei som har med kamera og lys å gjera.

5.2.7 Observasjonar på settet

Under innspelninga av *Villmark* var eg deltakande observatør i 13 dagar. Då eg kom på settet hadde dei gjort unna 12 dagar med opptak, og skulle starta andre og siste innspelingsperiode. Alle opptaka eg var med på vart gjort i området omkring Sogndal. Det var nok ein fordel at dei hadde relativt få locations, og at fleire av desse låg innan eit avgrensa område. Dermed brukte dei lite tid på forflytting på opptaksdagane.

Settet fungerte effektivt. Begge fotografane opererte kamera åleine, og berre unntaksvis skjedde det at det vart nytta b-fotograf til fokusarbeid. Begge kamera var utstyrte med zoomlinse med motorzoom og manuell fokus. Fotografane brukte 1/8

Black Promist⁷⁶ filter på begge kamera for å mjuka opp bilda litt. Dessutan hadde dei dempa Detail i kamera-menyen. Begge kamera gjekk på batteri heile vegen. Under opptak vart kamera kalibrert ved å stilla inn kvitbalansen. Dette er vanleg prosedyre når ein filmar med video, men gjeld ikkje for analog film.

Prosedyren på settet til *Villmark* var rigging av kamera, lys, rekvisittar m.m. Så gjekk dei opp scenen med skodespelarane og kamera. Prøvene med kamera vart ofte filma, så overgangane mellom prøvar og opptak vart gjerne diffuse. Unntaket var sluttscenane med skyting. Då var det grundige prøvar før dei gjekk i opptak. Opptaka vart til slutt evaluerte av regissør og fotograf, og av produsenten, om han var der. Då dei var nøgde rigga dei om til neste bilde. Her var det i snitt 5-6 takningar per bilde.

På denne produksjonen var det ganske flat struktur på settet. Mellom anna var produsenten med på settet, og gjerne i dialog med regissøren. Ved flytting og omrigg til neste opptak hjelpte alle til.

Scripten på *Villmark* scripta på den gamle måten, med penn og papir. Her kunne dei spart mykje tid i redigeringa, om dei hadde scripta og logga rett inn på ei bærbar datamaskin med Avid på settet i staden. Då kunne dei ha logga, markert takningar og skrive kommentarar til dei ulike innstillingane og takningane. Etterpå kunne dei sendt ein ferdig logg av opptaka saman med tapeane, slik at klipparen kunne lasta inn loggen og starta innlastinga direkte, basert på det scripten hadde gjort på settet.

Nesten alle scenane eg var med på, vart skotne med to kamera. Dette hadde neppe gått, skoten økonomisk eller med tanke på tempo, om dei hadde skote med filmkamera. Dessutan måtte dei hatt større stab og høgare lab-utgifter. Ei utfordring med utstrekt bruk av to kamera er at regissøren til tider kan få for mykje visuell informasjon å forholde seg til, og mista noko av oversikten. Etter å ha filma nesten alle scenar med to kamera, skjedde det noko interessant dag 12, altså mot slutten av innspjelingsperioden. På grunn av tidsnød delte produsenten teamet i to. Han tok med seg den eine fotografen, produksjonskoordinatoren og ein produksjonsassistent, og gjorde nokre scenar med den eine skodespelaren. Hovudteamet gjorde andre scenar

⁷⁶ Black Promist filter (BPM-filter) dempar høglyset i bildet litt ned, slik at det som vert utbrent i bildet ser betre ut.

med resten av skodespelarane. Det som var interessant å observera, var at då jobba hovudteamet mykje raskare. Då det andre teamet kom tilbake, og ein tok til å filma med to kamera, gjekk tempoet merkbar ned på settet. Dette kan vera eit døme på at det ikkje alltid går raskare med to kamera. Noko av grunnen til dette var at det med to fotografar var fleire valg å forholde seg til, og såleis meir som regissøren og fotografane ville sjekka før dei gjekk i opptak. Med eitt kamera må du ta fleire valg der og då, fordi du berre kan filma scenen frå ein vinkel. Med to kamera må ein finna plassering til to kamera samstundes, og det kan vera utfordring å få dette til å fungera, slik at ein får to gode vinklar som fyller ut kvarandre. Fordelen er at ein får meir materiale, men ein får også fleire valg å forholde seg til på settet. Enkelte gonger såg det ut til at det var lettare å skyta masse, og skyva ein del valg ut til redigeringa, enn å ta få opptak og vinklar.

Regissøren valgte på settet dei takningane han likte, og markerte dei, slik at klipparen skulle vita kva takningar som var best. Likevel vart det filma mange takningar og vinklar i kvar scene. Blant skodespelarane var det litt irritasjon over at kamera gjekk og gjekk, også etter at scenen var ferdig. Dette ville ein neppe ha gjort på film, fordi det kostar for mykje film å la kamera gå ekstra.

Bilda dei filma var planlagte i forkant og dei brukte dreieboka som utgangspunkt for bilda. Dei tok ikkje mange fleire bilde, men heller variantar av dei. Når alt dette vart gjort med to kamera gjekk det, som sagt, raskare, og dei fekk mykje råmateriale.

Då dei filma scenar ute på dagtid, brukte dei ikkje noko ekstra lys. Dermed vart dagscenar raske å filma, reint teknisk sett. Mange av dagscenane inne vart filma med det lyset som kom inn vindauge på location. Andre innescenar, som t.d. scene 126 inne på Politistasjonen, vart lyssett med ei HMI lampe på 2,5 Kw, frå gangen og inn (sjå vedlegg 4 for manus til scenane henta frå *Villmark*). Dei brukte også ei bordlampe som practical, samt prosjektøren som er i bruk i scenen.

Då dei gjorde nattoptak og filma Sc 112, der karakteren Sara spring gjennom skogen med mordaren i hælane, brukte dei 2 stk HMI-lamper. Den eine på 1,2Kw og den andre på 2,5Kw. Begge lampene hadde oransje filter. Deretter sprang skodespelarane i

motlys, og brukte ei kraftig lommelykt til practicals. Dette gjev eit svært lågt lysnivå til å gjera nattoptak, men på grunn av lysfølsame kamera fungerte dette, bra sjølv om store delar av bilda vart mørke og svarte.

Når dei filma nattsceanane 98, 106C og 107, som finn stad utanfor hytta, brukte dei følgjande lys: ein Pocket Par, dvs. mini HMI på berre 125W. Lyset frå denne vert reflektert inn i scenen via ei isoporplate. I tillegg vart det nytta ei Kino Flo-lampe⁷⁷ og ei utelampe på 300w som opplett. Dette gjev svært lite lys, men det fungerte her. Skulle dette vore gjort på film, måtte ein hatt meir lys og fått opp lysnivået, slik at ein hadde fått bra eksponeringar. Tilsvarande lyssetting brukte dei på scene 44, som vart filma eksteriørt natt.

Opptaksdag 17 filma dei scene 41, 44, 45 og 46, som er nattoptak inne i hytta, og brukte følgjande lysrigg: ti stearinlys, fem parafinlamper, to 60w taklamper, ei kinalampe⁷⁸ og ei Kino Flo-lampe. Under desse opptaka måtte dei fjerna det ekstra BMP-fileret, på grunn av innslag i linsene. Lysmessig såg dette bra ut for auge, men det er eit svært lågt lysnivå å filma i, sjølv med mange practicals i bildet. Under desse opptaka brukte dei preset på kvitbalansen, og sette fargetemperaturen til 3200K. Dette er ikkje heilt ulikt det ein gjer på analog film, nemleg å bruka filter for endra fargetemperaturen. Blendaren var heilt open og bilda vart forsterka opp 3 dB gain.⁷⁹ Når dette vert gjort får kamera meir grovkorna bilde, men dette var dei klar over når dei valgte denne løysinga.

Dei filma også andre innescenar med ekstremt lågt lysnivå. Frå og med Sc 110 er det nattoptak interiørt som illuderer at lyset er gått i hytta. Til desse scenane brukte dei lys frå lommelykt, reflektert via isopor, og nokre stearinlys. Også her brukte dei gain-funksjonen i kamera, for å gjera det meir lysfølsamt, slik at dei kunne filma med så lite lys.

⁷⁷ Kino Flo er ei lampe som gjev eit mjukt flimmerfritt lys, og er sett saman av eitt eller fleire lysstoffrøyr med ein bestemt kelvin fargetemperatur, gjerne 3200K.

⁷⁸ Kinalampe, er ei sterk lyspære inne i ei rund papirlampe, og denne gjev eit mjukt og fint lys.

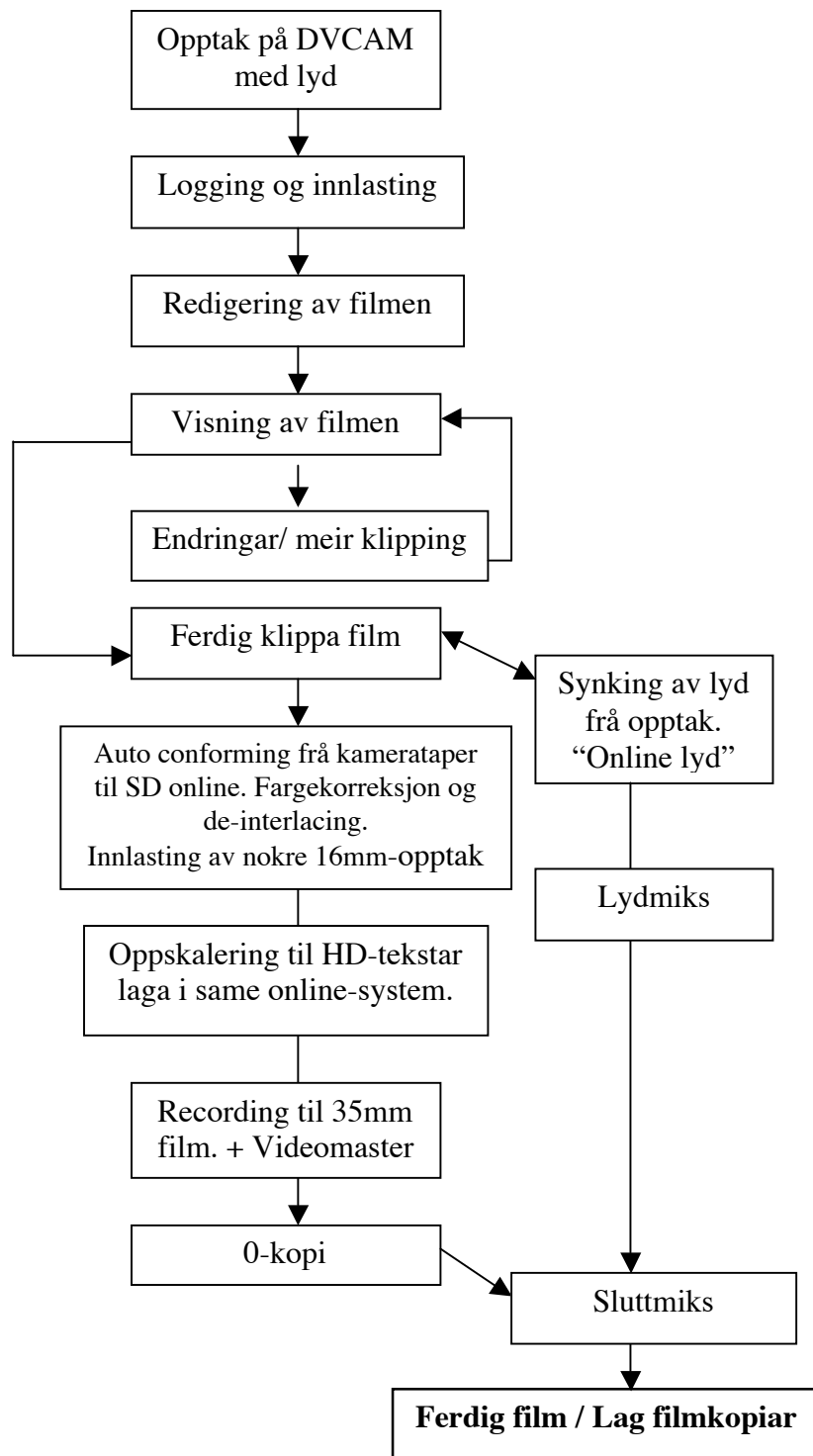
⁷⁹ Funksjonen *Gain* i videokamera vert brukt til å elektronisk forsterka opp lysfølsomheita til kameraet. Når dette vert gjort vert også bilda noko meir grovkorna, alt etter kor mykje gain ein bruker i bildet.

Som me kan sjå av desse fire ulike opptakssituasjonane, natt og dag, inne og ute, var den tekniske riggen svært liten og dei brukte få lamper og lågt lysnivå. I tillegg var det små lyskastarar som ikkje trong store mengder straum, og kunne klara seg med små aggregat. Dermed utnytta *Villmark* det lette DV-utstyret og dei lysfølsame videokamera svært godt. Dette må også sjåast i lys av at det var ein skrekkfilm med mange mørke scenar der dei ville ha store kontrastar i bilda, med mykje svart i dei. Ein fordel med å skyta på video med lite lys er at ein må opna opp blendaren, og dermed får ein mindre dybdeskarphet, og ein nærmar seg meir dybdeskarpeita ein finn på analog film.

5.2.8 Etterarbeidet og gangen i ein DV-produksjon (Workflow)

Gangen i spelefilmproduksjonen *Villmark* ser skjematisk omlag slik ut:

Figur 5.2.8.-1



Gangen i denne produksjonen var følgjande: Først vart alle opptaka gjort på DVCAM, inkl. lyd. Så vart opptaka sendte til klipparen som starta logging og innlasting av råmaterialet. Her vart materialet lagt inn i DV-kvalitet for redigering, og ein jobba i same kvalitet som filmen vart filma i. Samanlikna med analog film, treng ein dermed ikkje å framkalla noko av materiale, då det ligg på tape som kan lastast rett inn i redigeringsstasjonen. Straks scenar var lasta inn, starta klippinga av desse. Dette vart gjort allereie medan dei var i opptak. Dermed kunne dei også gjera ekstra opptak om klipparen såg at bilde eller andre ting mangla. Då dei lasta inn råmateriale frå videotapeane, vann dei litt tid med at lyden var lagt på tape under opptak. Dette var rett nok leielyd som seinare skulle bytast ut, men den fungerer til å redigera filmen og ein slepp å bruka tid på å synkronisera all lyd og bilde. Ein treng heller ikkje spela den over på magnetband. Dette er effektivt og ein sparer eit ledd i forhold til klassisk filmproduksjon.

Då heile filmen var redigert saman hadde dei interne visningar, gjorde endringar, og redigerte vidare. Då *Villmark* var redigert ferdig vart filmen og klippelista sendt til lydfolka og Filmteknikk for online. Lydfolka starta arbeidet med å synkronisera opp lyden frå dei originale opptaka til dei aktuelle scenane, og erstatta dei med lyden som var lagt inn på kamera. Deretter starta dei arbeidet med å lydleggja heile filmen.

På Filmteknikk henta dei fram dei originale DVCAM-tapeane, og lasta dei inn på eit Avid HD-redigeringssystem (Avid Nitris). Her vart DVCAM- opptaka oppskalert til ukomprimert SD og arbeidet med digital lyssetting og å gjera delbilda om til heilbilde starta. Fotografen og han som gjorde onlineredigeringa vurderte kvart enkelt bilde, og tok stilling til om dei skulle slå saman dei to delbilda til eitt, eller om dei skulle fjerna det eine delbildet og dobla opp det andre, slik at det vart eitt heilt bilde til slutt. Særleg på nærbilda valgte dei å fjerna det eine delbildet og dobla opp det andre.

Då dette var gjort oppskalerte dei filmen til HD. Her vart også 16m-opptaka lagt inn, som var nokre få totalbilde og opningssekvensen i filmen. Til slutt hadde dei ein ferdig digital HD-master (onlineversjon) av heile filmen. Denne vart overført til den analoge filmmasteren. Då dette var gjort, starta kopieringa av filmen til 35mm visningskopiar. Videomasteren vart også laga ut ifrå den analoge filmmasteren. I

forhold til klassisk analog filmproduksjon er det særleg laboratorieprosessen mindre på ein digital produksjon.

5.3 *Pelle Politibil*, ein HD-produksjon

Pelle Politibil vert her representanten for produksjonar gjort på høgkvalitets digital video (HD). Dette vil sjølvsagt ikkje yta rettferd mot alle HD-produksjonar eller *Pelle Politibil*, men den har likevel mange av dei trekka som pregar HD-produksjonar.

Ein viktig faktor for at dei valgte HD som opptaksformat på *Pelle Politibil* var bruken av digitale effektar, men valget hadde også andre grunnar. Produsenten fortel:

Me ville ha ein produksjonsteknikk som var meir rasjonell, der du slepp å skanna materialet for å kunne utnytta det digitale etterarbeidet. Når Sony 24P kom, syntes eg at den var kvalitativt på eit nivå me kunne leva godt med. Noko av marerittet med tradisjonell film er å sitta kvar dag og venta på lab-rapport, og høyra om materialet er ok, eller om det har kome striper på negativet eller liknande. No går også etterarbeidsprosessen raskare. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil* 20.06.2002)

Her ser me at dei produksjonsmessige aspekta var viktige i valg av opptaks- og produksjonsformat. Produsenten ville ha ein raskare arbeidsprosess, og ikkje måtte venta på at råmaterialet skal framkallast. Han peikar også på negative ting med 35mm film, som t.d. å måtte venta på lab-rapport for å sjå om alt er i orden med råmaterialet. Her har produsenten fleire konkrete grunnar til å prøva HD, og ikkje berre økonomiske aspekt. Desse har nok også vorte tona ned etter kvart som det har vist seg at HD-produksjonar i praksis ikkje har vorte særleg rimelege, samanlikna med 35mm-produksjon.

5.3.1 Synopsis på *Pelle Politibil*.

Pelle Politibil er ein barnefilm om Politibilen Pelle, og er basert på Åge Magnussen sin karakter med same namn. Pelle hadde sin første opptreden i Barnetimen for de minste i 1986. Sidan har NRK laga seriar både for radio og fjernsyn, og det er produsert bøker, kassettar, CD-ar og videoar, og no spelefilm. Filmen tek utgangspunkt i korleis historia om *Pelle Politibil* starta. I filmen får Maria på åtte år ein etterlengta sykkel av mor si i bursdagspresang. Ein dag stel to skumle tjuvar sykkelen til vesle Maria, og alle andre sykklar dei kjem over. Maria prøver å få hjelp av det lokale politiet i Bodø og Politimannen Rikhard vil gjerne hjelpa Maria med å finna

sykkelen og sykkeltjuvane, men han har ikkje politibil til å hjelpa seg. Ei stjerneklar natt ønsker Maria seg eit mirakel, og same natt får ho ønsket oppfylt. Pelle Politibil vert fødd. Pelle er ein levande politibil som både kan snakka, sjå og køyra seg sjølv, utan sjåfør. Maria, Pelle Politibil og politimannen Rikhard startar no jakta på tjuvane for å løysa sykkeltjuverimysteriet. Etter ein solid innsats frå alle tre fangar dei til slutt tjuvane, og alle dei stolne syklane vert leverte tilbake sine rette eigarar.

5.3.2 Innspelingsperioden

Pelle Politibil hadde ein innspelingsperiode på totalt 32 dagar. I utgangspunktet hadde dei planlagt med 30 innspelingsdagar, men av ulike årsaker vart det to ekstra opptaksdagar. Manuset var på 67 sider og hadde 136 scenar, og dei måtte då filma litt over to sider kvar dag for å koma i mål med opptaka. På grunn av kortare manus og fleire opptaksdagar enn *Villmark* hadde dei nesten dobbelt så lang tid til disposisjon per side manus på *Pelle Politibil*. Det må takast med at dei skulle ha mange digitale effektar, og dette tek noko meir tid, også under opptak. Filmen er i hovudsak spelt inn på location i Oslo-området, men med to veker til slutt i Bodø. For det meste var det opptak i området rundt Fornebu, men det var også to sentrale locations på Råde ved Fredrikstad og utanfor Drammen. I tillegg jobba dei nokre dagar i studio på Fornebu. *Pelle Politibil* er for det meste spela inn utandørs på dagtid, men også med ein del kveld og nattoptak. Det var både inne og utescenar, bilscenar og stuntsценar. Alle locations var i nærleiken av straum og låg relativt sentralt. Likevel nytta dei mykje ein generatorlastebil. Dette fordi dei hadde kraftige lamper som kravde mykje ekstra straum. Den tekniske riggen var relativ stor, og mange bilar måtte til når ein skulle flytta seg frå location til location. Det var eigen lys- og gripbil, eigen generatorlastebil, lydbil, kamerabil, cateringbil samt småbilar til bruk for skodespelarane, regi og produsent. Ein stigebil var med store delar av perioden for å kunne heisa opp ei stor HMI-lampe til t.d. nattoptak.

Produksjonen fungerte fint, men det vart ein del overtid og to ekstra opptaksdagar. Dei tre første innspelingsdagane var det t.d. overtid. Dette heng saman med at det var ein stram plan i utgangspunktet med mange bilde som skulle takast kvar dag. Med full teknisk rigg og mykje lyssetting treng ein meir tid enn med ein liten rigg og mindre

lyssetting. Etter få dagar med innspeling vart det klart at dei ikkje ville koma i mål med antal bilde etter den planen. For å få opp tempo vart det mykje bruk av to kamera utover i produksjonen. Yellow Cottage har hatt barnefilm som spesielt satsingsområde og dei kom altså i mål etter totalt 32 innspelingsdagar.

5.3.3 Budsjett

Pelle Politibil vart kalkulert med eit budsjett på kr. 13 706 837,- (Budsjett 23.04.03) for heile produksjonen. Dette er vel omlag eit normalt budsjett for ein norsk spelefilm, men med tanke på at det er ein film med digitale effektar vert det stramt.

Av budsjettet på kr. 13 706 837,- kom kr. 8 100 000,- frå Filmfondet. Differansen på nesten 5,6 millionar kom frå Yellow Cottage AS og private investorar. Med ein budsjettkalkyle på ca 13,7 mill. gjorde dei *Pelle Politibil*, og kostnadane enda til slutt på kr 14 620 673,-. Altså gjekk dei nesten ein million over det som var budsjettet. Litt meir enn *Villmark*, men prosentvis omlag det same, ca 10%. I tillegg var også posten for uførutsette utgifter nesten dobbelt så stor på *Pelle Politibil*.

Under kjem budsjettet til *Pelle Politibil*. Heller ikkje dette er meint som uttømmende døme på kalkyle og budsjett, men meir tenkt som ein peikepinn på korleis dei ulike kostnadane fordeler seg i ein HD-spelefilmproduksjon. Ver også merksam på at budsjettet viser hovudtala. Dei postane som er mest relevante for avhandlinga kjem me nærare inn på seinare. Hovudtala ser slik ut:

Figur 5.3.3.-1

Budsjett		SAMMENDRAG	
Prosjekt :		Pelle Politibil	
10	Manuskriptutvikling	701 689	
11	Prosjektutvikling	960 000	
	TOTALE UTVIKLINGSKOSTNADER	'----->	1 661 689
21	Forarbeid	220 000	
31	Produksjon	1 870 398	
32	Regi	463 995	
33	Dekor	432 325	
34	Rekvisitt	324 582	
35	Special effects	100 330	
36	Kostyme	217 828	
37	Sminke	89 818	
38	Foto	712 327	
39	Lys	379 824	
40	Grip	51 725	
41	Opptakslyd	142 828	
42	Skuespillere	937 267	
43	Animasjon	0	
	TOTALE OPPTAKSKOSTNADER	'----->	5 943 247
51	Produksjon etterarbeid	26 500	
52	Klipp	359 287	
53	Lydetterarbeid/Lydeffekter	774 711	
54	Musikk	189 500	
55	Digitale effekter	1 052 800	
56	Laboratorium	455 443	
	TOTALE ETTERARBEIDSKOSTNADER	'----->	2 858 241
61	Administrasjon	865 000	
	NETTO PRODUKSJONSKOSTNADER	'----->	865 000
			11 328 177
62	Uforutsette utgifter		850 000
	TOTALE PRODUKSJONSKOSTNADER		12 187 177
71	Lansering/kopier	1 528 660	
81	Andre versjoner	0	
	TOTALE PROSJEKTKOSTNADER:		13 706 837

Dato: 23.04.03

(Budsjett 23.04.03 *Pelle Politibil*)

Budsjettet gjev eit oversyn over korleis kostnadane ved ein HD-spelefilmproduksjon kan sjå ut. Som me ser av budsjettet er posten for foto relativt liten på denne produksjonen òg, særleg med tanke på at den inkluderer lønskostnader. Av eit budsjett på 13,7 mill. er det berre kr. 358 952 som går til kamerautstyr inkl. tape. Også på *Pelle Politibil* inkluderer det to kamera i nesten heile innspelingsperioden. Detaljar frå sluttkalkylen, post 38 Foto, ser slik ut:

Figur 5.3.3.-2

		Budsjett	Sluttkalkyle
38-6810	KAMERAUTSTYR HDCAM x2 m/ linser og lyd	300 000	375 482
38-6814	ANNET TILLEGGSUTSTYR	42 112	13 578
38-6850	RÅFILM tape (43 stk?)	16 840	26 312

(Sluttkalkyle *Pelle Politibil*)

Som me ser over, enda sluttkalkylen på denne delen av budsjettet på kr. 415 372,- . Altså gjekk dei også litt over, men det skuldast at dei brukte to kamera meir enn det som var budsjettert. I tillegg budsjetterte dei også med gripustyr som kran og kamera-dolly/skinne, noko dei ikkje hadde på *Villmark*. I forhold til dei andre kostnadane med å laga ein spelefilm, er heller ikkje kostnadane med HD som opptaksformat særleg store. Leige av 35mm filmkamera ville kosta omlag det same, medan DV-kamera ville vore rimeligare, jf. *Villmark*. Totale utgifter til HD-tape er også høgare enn på DV, og enda på kr 26.312,- I forhold til film er dette fortsatt rimeleg, og ein sparer pengar på å sleppa framkalling.

Når me ser på utgiftene til lysrigg, ser me at denne er mykje større enn på *Villmark*. På *Pelle Politibil* har dei brukt meir pengar til mange lamper, generator, stigebil m.m.:

Figur 5.3.3.-3

		Budsjett	Sluttkalkyle
39-6910	LYSUTSTYR	232 500	331 993
39-6920	GENERATOR	10 000	34 169
39-9081	LEIDE BILER (INKL STIGEBIL)	24 000	54 203

(Sluttkalkyle *Pelle Politibil*)

Med eit budsjett på kr 266 500,- på desse tre postane, enda sluttkalkylen på kr. 420 365,-. At utgiftene til lys var høgare på *Pelle Politibil* skuldast utstrakt bruk av lyssetting, både på dag, kveld og nattoptak. Stigebilen vart også brukt meir enn det

som var planlagt, og dermed auka posten for leigebil. I forhold til *Villmark* er utgiftene til lysriggen langt større og nærmare det ein vil finna på ein tilsvarande 35mm filmproduksjon.

Då opptaka var gjort, filmen klippa, og den ferdige masteren skulle overførast til film for visningskopi, kom utgiftene til filmlaboratoriet. I budsjettet hadde dei kalkulert med eit anbod på kr. 440 443,- som skulle inkludera alt dette arbeidet. Budsjettet viser at laboratoriearbeidet faktisk er rimelegare for HD enn DV, fordi ein mellom anna slepp oppkonvertering av materialet, då det allereie har HD-kvalitet og ein slepp arbeidet med å slå saman delbilde, fordi ein har progressive opptak. Detalj frå post 56, laboratorium, viser dette:

Figur 5.3.3.-4

		Budsjett	Sluttkalkyle
56-8501	LABORATORIEARBEID, ANBUD a-kopi	440 443	312 266
56-8517	LYSSETTING AV ARBEIDSKOPI lyssetting/digitale fx		152 415
		SUM	464 681

(Sluttkalkyle *Pelle Politibil*)

På *Pelle Politibil* reiste dei til Sverige med ein digital arbeidskopi og gjorde digital lyssetting av heile filmen til ein digital master. Dermed delte dei opp i forhold til anbodet som var i budsjettet. Totalt sett kom dei rimelegare frå det enn *Villmark* på desse postane. Samanlikna med ein analog filmproduksjon på 16mm eller 35mm film, ville tilsvarande utgifter til framkalling og laboratoriearbeid vore omlag det same eller noko dyrare. Ein måtte dessutan brukt ein del meir pengar på å framkalla alt råmaterialet, noko ein slepp når opptaka er gjort video.

5.3.4 Teknisk rigg og kamera

Den tekniske riggen var ganske stor på *Pelle Politibil*. Dei brukte eit stort HDCAM-kamera, og på mange scenar hadde dei eit ekstra HDCAM-kamera med eit eige team på dette. På begge kamera hadde dei zoomlinser, og påmontert utstyr slik at b-fotografen kunne justera fokus under opptak. Opptaka av bilda vart gjort i HD i 16:9-format med progressiv skanning, noko som gjorde overføringa til film enklare og betre. Begge kamera gjekk for det meste på straum, og ein del på batteri. Det var

påmontert ein trådløs sendar, som gav tidskode til kamera, slik at begge kamera gjekk synkront med felles tidskode. I tillegg hadde dei begge påmontert matte-boks slik at dei kunne bruka ulike filter framfor linsa.

Bilde 5.3.4.-1



HDCAM-kamera på *Pelle Politibil* var rigga opp med matte-boks i front til ekstra filter. Vidare var det påmontert følgjefokus, ekstern tidskodesendar og mottakar for felles tidskode og ekstra bakstykke for to ekstra lydkanalar. Det var også kopla på kablar til monitor i HD-kvalitet.

Bilde 5.3.4.-2



Monitorane på *Pelle Politibil*. Nedst ein stor HD-monitor og to mindre på toppen. Alle desse gjekk på straum og var plasserte på ei tralle. Den største monitoren stod også mykje oppkopla inne i kamerabilen, slik at dei slapp å bera den ut fordi den var svært tung. På toppen av monitorane hadde dei velgar, slik at dei kunne velga mellom dei to HD-kamerane.

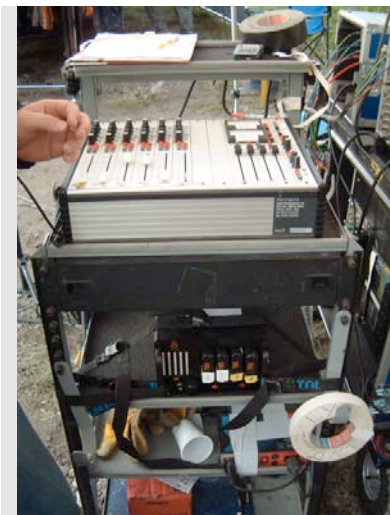
Frå kamera gjekk det kablar til monitorane, og dei brukte for det meste ein stor samt to små HD-monitorar. Den største var så tung, at den gjerne vart ståande inne i varebilen, og kopla opp der. Dei gjorde ikkje eigne opptak undervegs ved monitorane, slik at dei kunne gå tilbake og sjå opptak utan å spola i kamera.

Lyssettinga og lysriggen på Pelle Politibil var omfattande, og ikkje ulikt det ein finn på ein stor 35mm spelefilmproduksjon. Dei brukte to store 18 KW HMI-lamper mykje, i tillegg til mange andre lamper, og fleire mindre HMI-lamper. Til den eine 18 KW HMI-lampa brukte dei ofte ein eigen stigebil til å heisa lampa høgt opp, og ho var såleis lett å flytta. Under heile produksjonen hadde dei også med seg ein varebil full av lys- og grip-utstyr.

5.3.5 Opptak av lyd

Lyden på *Pelle Politibil* vart tatt opp direkte på kamera slik at han vart liggjande på HD-tapen i HD-kvalitet, saman med bilda. Reint teknisk hadde dei litt problem med støy på dette systemet første dagen, men problemet vart raskt fiksa og frå dag to fungerte det slik det skulle. Dei spelte då lyden direkte inn på tape. Overføringa av lyd frå lydmiksaren vart ikkje gjort trådløst; det gjekk altså kablar frå lydmiksaren og inn i kamera. Lydfolka fekk også retur på lyden frå kamera, slik at dei kunne lytta på det som gjekk inn i kamera. Den tekniske lyd kvaliteten på HDCAM er svært god, og er like bra som dei eksterne lydopptakarane som vert nytta på *Villmark* eller klassiske filmproduksjonar. Dei hadde altså ikkje eit trådløst lydsystem slik som dei hadde på *Villmark*. Hadde dei valgt ei slik løysing, kunne dei tatt vekk lydkaablane frå kamera, samt det ekstra bakstykket som vart sett på kamera. Den ekstra lydmiksaren var montert inn i ei tralle, slik at den var portabel, men ikkje berbar.

Bilde 5.3.5.-1



Eigen lydmiksar der dei miksa lyden som gjekk inn til kamera undervegs under opptak. I hylla under lydmiksaren er det trådløse mottakarar for myggane. Dette utstyret gjekk også på straum.

Under opptak av lyd hadde dei fire spor til disposisjon. Når ein skal gjera opptak med fire lydspor på HDCAM-kamera må ein montera eit ekstra bakstykke mellom batteriet og sjølve HD-kameraet, for å få dei to siste lydkanalane. Dei valgte denne løysinga for å samla alle lydopptak og bilde på eitt opptaksmedium, og dermed var lyd og bilde i synk på HD-tapen. På alle opptaka vart det brukt lydboom. I tillegg brukte dei trådlause myggar på ein del opptak. Desse var skjult i kostyma til skodespelarane og lagt på eigne lydspor.

Ved å ta opp lyden saman med bilde, kunne dei kopiera HD-opptaka til Betacam med synk lyd, og starta klippinga utan å måtta synka opp lyden, på same måte som på *Villmark*. Då filmen var ferdig redigert erstatta dei ledelyden med lyden frå HD-opptaka frå kamera. Det er nesten som i klassisk filmproduksjon. Skilnaden er at ein slepp å synka bilda opp, og at ein jobbar i ”offline”- og ”online”-kvalitet også på lyden. Dei originale HD-lydopptaka vart henta fram når filmen var ferdig klippa og synka opp via tidskode. Dei erstatta dermed lyden som ein nytta i redigeringa. Deretter starta arbeidet med lydleggjing av filmen.

Regissøren hadde vanlege hodetelefonar som var kopla til ved monitoren, som han brukte for å høyra opptakslyden. Dermed måtte regissøren alltid stå ved monitorane når han skulle høyra lyden under opptak.

5.3.6 Fagfunksjonane på *Pelle Politibil*

Pelle Politibil var ein middels stor norsk filmproduksjon med ein stab på 28 personar, 23 av dei var på settet, og staben likna såleis svært på eit klassisk filmteam. I tillegg var det fem personar i produksjonsleddet: Produsent, produksjonsleiar, produksjonskoordinator, produksjonssekretær og produksjonsbokhaldar. På settet var det regissør, sjefsfotograf, b-fotograf/kameraoperatør, kameraassistent, lysmeister, to lysassistentar, lydsjef opptak, ein bomoperatør, innspelingsleiar, innspelingsleiarassistent, scenograf, rekvisitør, rekvisitørassistent, kostymesjef, maskør (sminke), sminke/kostymeassistent, script, catering, produksjonsassistent. I tillegg var det nokre dagar med stuntkoordinator. Frå dag 4 var det også eit ekstra kamerateam med ein fotograf og ein b-fotograf. Dette ekstra kamerateamet var med

neste heile innspelinga. Når det andre kamerateamet var med, jobba fotografen meir som sjefsfotograf medan b-fotografen opererte A-kamera. Strukturen på settet minna mykje om det ein finn på ein større klassisk 35mm-produksjon, altså med ein sjefsfotograf, to operatørar, ein b-fotograf og ein kameraassistent. På 35mm film ville ein truleg hatt ein b-fotograf og kanskje ein kameraassistent i tillegg, slik at ein hadde hatt operatør og b-fotograf på begge kamera. Alle fagfunksjonane på *Pelle Politibil* var dekkja opp, og ingen hadde ansvaret for fleire fagfunksjonar.

I produksjonsplanen til *Pelle Politibil*, som vart delt ut før opptak, var det tenkt at ein skulle gjera *Pelle Politibil* med ein litt mindre stab, og det var ikkje oppført nokon kameraassistent eller ekstra lysassistent. Eit ekstra kamerateam var med i produksjonsplanen, og dette teamet skulle bruka nokre dagar på enkelte scenar. Slik vart det ikkje. Allereie etter fire dagar vart det hyra inn eit ekstra kamerateam, med kameraassistent og lysassistent. I praksis deltok dette kamerateamet på nesten heile produksjonen som eit ekstra kamerateam. Dermed vart staben og strukturen på settet omlag som ein 35mm-produksjon med tanke på stab, fagfunksjonar og kor mange det var på settet til ei kva tid. Grunnen til dette kjem eg nærare inn på under.

5.3.7 Observasjonar på settet

Under innspeling av *Pelle Politibil* var eg deltakande observatør frå første innspelingsdag. Opptaka eg var med på vart gjort i området omkring Fornebu, Snarøya, Råde og Svelvik i Drammen. På denne produksjonen var dei fleste locationane var utandørs. Dei to dagane med opptak i studio på Fornebu var eg ikkje med på. Den siste delen av innspelinga vart gjort i Bodø, då *Pelle Politibil* opprinnleg kjem derifrå.

Også på *Pelle Politibil* fungerte settet effektivt. Tempoet var bra, men ikkje så høgt som det burde vore for å klara innspelingsplanen. Dermed brukte dei altså to kamerateam, slik at dei fekk tatt fleire bilde per dag. Det fungerte effektivt og bra. Fotografen veksla mellom å operera kamera sjølv og vera sjefsfotograf, særleg når det var to kamerateam. På dette settet var mykje av jobbinga til b-fotografane omlag som på ei analog filminnspeling. Ein nytta målband, la ut markeringspunkt der ein stilte

fokus, slik at ein kunne følgja skodespelarane fokusmessig. Begge kamera var utstyrte med zoomlinser og manuell zoom og fokus. Fotografen brukte 1/8 Black Promist filter på begge kamera for å mjuka opp bilda litt. Han brukte også gjerne gradfilter.⁸⁰ I tillegg strekte dei ut svart- og kvitnivået i bilda, via menyen i kamera, slik at dei skulle få med seg mest mogleg informasjon på tape. Dermed får ein eit signal på tape som har verdiar som går lenger enn det som er standard i videoverda, og dette må korrigerast digitalt i etterkant.

Prosedyren på settet var rigging av kamera, lys, rekvisittar m.m. Når settet var klart gjekk dei opp scenen med skodespelarane og kamera. Så var det prøvar med kamera, og når dei var nøgde med prøvene var det opptak. Til slutt evaluerte regissør og fotograf resultatet. Når dei var nøgde, var det omrigg til neste bilde. Her var det i snitt 3-4 takningar per bilde.

Scripten på *Pelle Politibil* hadde ei berbar datamaskin til å scripta på og alt vart gjort i programmet Avid Log. Filer frå dette programmet importerte dei direkte inn på klipparen sin redigeringsstasjon. Dette vart gjort for kvar opptaksdag og dermed fekk klipparen ein diskett kvar dag med ferdig logga materiale slik at han kunne starta innlasting av råmaterialet i redigeringsstasjonen direkte, utan sjølv å måtta logga materialet først.

Når ein filmar med video, kalibrerer ein vanlegvis opp fargane ved å ta kvitbalansen. Dette vart berre gjort eit par gonger, der dei ikkje klarte å matcha dei to HDCAM-kamera med standard innstillingar (preset) på kamera. For det meste brukte dei preset 6500K⁸¹, som gjev noko varmare fargar enn 5600k som er vanleg som preset i videokamera.

Også på denne produksjonen vart nesten alle scenane skotne med to kamera. Om ein hadde gjort *Pelle Politibil* på film, med få takningar, ville utgiftene til staben vore omlag dei same, men labutgiftene hadde auka. Regissøren på *Pelle Politibil* har bakgrunn frå fjernsyn og fleirkamera, og hadde erfaring med å filma med fleire

⁸⁰ Eit gradfilter er eit filter som har ein graderande effekt, slik at ein t.d. dempar ned lyset i øvste del av bildet. Dette er nyttig ved t.d. filming av skodespelarar opp mot ein himmel.

⁸¹ 6500K står for 6500 kelvin, som er eininga for måling av fargetemperatur. 6500K tilsvarar fargetemperatur ute med overskyar ver.

kamera. Han valgte på settet dei takningane han likte, og scripten noterte dette direkte inn i Avid-loggen.

Under opptak følgde dei dreieboka tett og visste heile vegen kva bilde dei skulle ha, og kva dei var ute etter. Med to kamera vart dette utnytta, slik at ein dekkja opp med å ta ulike bilde frå same scene samstundes; gjerne med to ulike kameraplasseringar i forhold til skodespelarane og scenen dei filma. Slik sett fungerte opptak med to kamera effektiviserande, ved at dei tok fleire av dei bilda som var planlagte og ikkje mange ekstra bilde. I praksis vart dermed det andre kamerateamet alltid med resten av teamet og filma, og gjorde ikkje mange opptak på eiga hand. Alle opptaka vart gjort med stativ, krane eller skinner. Unntaket er mellom anna scene nr 131 inne i fiskehallen mot slutten av filmen, der Rikhard og skurken Bang slåss væpna med fisk (sjå vedlegg 5 for manus til scenane henta frå *Pelle Politibil*).

Lysriggen på *Pelle Politibil* var stor og det var mykje og omfattande lyssetting. Noko av grunnen til at det var så stor lysrigg, var mellom anna nattoptak og store bilde. Vidare valgte dei high-key lyssetting, altså generelt eit høgt lysnivå, også på nattoptak, og relativt store utsnitt. Dermed var det store område som måtte lyssetjast, og for å få til dette trong dei altså ein stor og tung lysrigg.

Under opptak av Sc 67, som er ei utescene der skurkane køyrer lastebil, på leit etter sykklar, vart det lagt ut skinner til kamera. Då dei starta opptaka var det sol, og det vart sett opp eit stort segl for å mjuka opp lyset. Etter kvart forsvann sola bak eit hus, og då vart det sett opp ei 18Kw HMI-lampe, for å “erstatta” sola. Under opptak midt på dagen brukte dei også ofte store segl for å mjuka opp sollyset. Når sollyset vart svakt, slik som i scene 67, vart dette erstatta av ei 18Kw HMI-lampe. Andre utescenar, som t.d. scene 12, når skurkane Bang og Tasse Tyv lempa sykklar inn i lastebilane, vart filma utan ekstra lys.

På mange opptak nytta fotografen gjerne to 18KW HMI-lamper som hovudlys, i tillegg til fleire mindre lamper, isopor, flagg m.m.⁸² For å driva alt dette hadde dei med seg ein stor aggregatlastebil. Til den eine 18KW HMI-lampa brukte dei ofte ein

⁸² På filmsett vert isopor brukt til å reflektera lyset, og gjeve eit mjukt lys. Flagg vert brukte til å skjjerma av uønska lys.

stigebil, slik at lampa kunne hengast 30 meter over bakken. Det var ei utfordring å filma så mange nattoptak midt på sommaren i Noreg, då natta på denne tida av året er ganske kort og lys. Under innspelinga var det mørkt berre nokre få timar, resten var overgangsllys før og etter natt. Dette overgangsliset vart for det meste brukt til nattoptak. På HDCAM- kamera, som på dei fleste videokamera, kan ein skru opp gainnivået i bilda. Då vert kamera meir lysfølsamt. Dette vart ikkje gjort på *Pelle Politibil*.

Då dei filma Sc 25 som er nattscenen der Maria ser mot stjernene og ønsker seg eit mirakel, var det lyssett kraftig. Scenen vart lyssett med to 18 Kw HMI, ei 650w lampe med to softfilter og ein Hilight.⁸³ I tillegg brukte dei mykje røyk. Til denne scenen nytta dei dessutan ein stor TV-kran. Dei brukte Bull Crane⁸⁴ ein dag tidlegare i produksjonen, men fotografen meinte det gjekk for tregt då dei skulle bruka han pga. lang tid til rigging og flytting. Fotografen ville heller bruka ein TV-kran. Ein Bull Crane og ein TV-kran fungerer forskjellig. I den førstnemnte sit fotografen og b-foto på sjølve kranen, og vert så styrt rundt. På ein TV-kran er det berre kamera som er montert, med fjernkontrollar til dei som skal operera det.

Bilde 5.3.7.-1



HD-kamera rigga på Bull Crane, som vidare er montert på skinner.

Med Bull Crane sit fotografen og b-fotografen på sjølve kranen og opererer kamera. Kranen vert styrt manuelt, så det trengst fleire personar til å operera denne. Ved køyring og heising trengst det t.d. tre personar: To skyv heile kranen på skinner og ein løfter opp vogna der fotografen sit.

⁸³ Hilight er ei lampe som gjev eit mjukt flimmerfritt lys, og er sett saman av eit eller fleire lysstoffrør med ein bestemt kelvin fargetemperatur, gjerne 3200K.

⁸⁴ Bull Crane er mykje brukt som filmkrane, men er stor og tung. Det tek også ein del tid å leggja ut skinner.

Bilde 5.3.7.-2



HD-kamera rigga på TV-kran. Her vert kamera fjernstyrt i enden av kрана med zoom og fokuskontroll. I enden av kрана er det også ein monitor, slik at ein ser bildet samstundes med at ein opererer.

I tillegg var TV-kranen mykje lengre, så dei kom høgare opp med den. Det å bruka ein TV-kran på ei filminnspeling er nokså sjeldan, men det vil sikkert verta meir av dette etter kvart, særleg fordi ein kjem høgare opp og den er raskare å jobba med.

Inne i verkstaden der Pelle vert fanga, er det innandørs opptak på dagtid, men på grunn av at det er ein skummel verkstad, er det lyssett omlag som natt inne. Då dei filma scene 60 inne på verkstaden når Rikhard leitar etter skurkane, og i scene 98 då Pelle er fanga inne på fabrikkjen, lyssette dei med mange lysstoffrør i taket (med rett kelvin fargetemperatur), tre 2000w lamper, ei Hilight-lampe og ei 18Kw inn takvindaug. I tillegg brukte dei mykje røyk i desse scenane.

Under innspelinga av *Pelle Politibil* tok dei også omsyn til effektarbeidet som skulle gjerast i etterkant. Mellom anna vart alle bilda der Pelle køyrer, filma med markeringar på panseret. Dette for at effektteamet og trackingprogrammet skulle ha konkrete og tydelege punkt å følgja i bildet då dei skulle leggja på dei digitale effektane. På kveldsopptak vart dette gjort i form av små lysande diodar, og på dagtid med små trekantar i svart og kvitt. Ved t.d. aktive auge på Pelle når han køyrte kunne effektteamet la dei digitale auge følgje bevegelsane til bilen ved å "låsa" auge fast til ein slikt markør på Pelle.

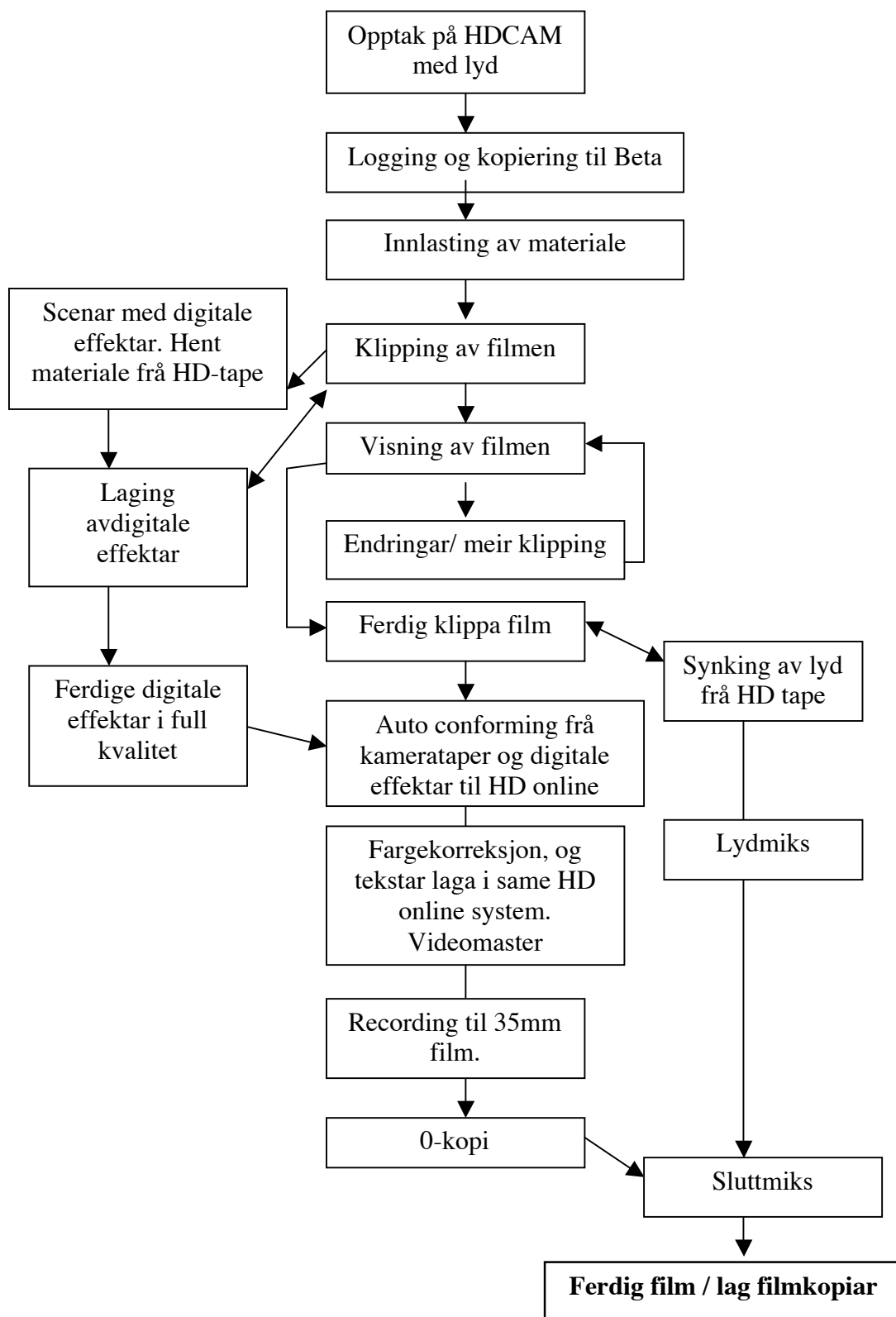
Utifrå tre ulike opptakssituasjonar, natt og dag ute, og natt inne, ser me at den tekniske riggen var stor og dei hadde omfattande lyssetting. I den perioden eg var med

på innspelinga vart det ikkje gjort studioopptak eller inneopptak som hadde daglyssetting, dette kom først seinare i produksjonen. På *Pelle Politibil* jobba dei tett opp mot det ein kan finna på ein klassisk spelefilmproduksjon, og utnytta kanskje ikkje produksjonsmessig HD-formatet fullt ut. Dette kan henga saman med at dei valgte å lyssetja mykje. Vidare at fotografen jobba mykje med å få ned kontrastane, og dermed lyssette meir.

5.3.8 Etterarbeidet og gangen i ein HD produksjon (Workflow)

Gangen i produksjonen av *Pelle Politibil* ser omlag slik ut:

Figur 5.3.8.-1



Gangen i denne produksjonen var følgjande: Først vart alle opptaka gjort på HDCAM, også lyden. Filmen vart redigert på Filmteknikk og dermed vart råmateriale på HD lasta direkte inn i redigeringsstasjonen (Avid) i SD-format for offline redigering, utan at ein trong å kopiera materialet til andre mellomformat.⁸⁵ På *Pelle Politibil* hadde scripten logga råmateriale direkte til programmet Avid-log under opptak og markert aktuelle takningar. Dermed visste klipparen kva takningar som var aktuelle, og han kunne ta den digitale loggen og lasta inn dei aktuelle klippa i redigeringsstasjonen (Avid). Dette, saman med få takningar, var med på å avgrensa råmateriale, og klipparen kunne raskt gå i gang med offline redigering. I staden for å sjå råopptak kvar ettermiddag/kveld, sendte klipparen ut rå-redigerte scenar etter kvart som dei var spelte inn. På denne måten såg dei om dei hadde dei bilde dei trong, eller om det var bruk for fleire bilde. På *Pelle politibil* hadde dei ikkje klippeassistent, noko som er uvanleg på ein spelefilm. Dette kan skuldast at ein jobba så effektivt med scripting og logging på settet, at mykje av assistentjobben vart gjort der.

Då heile filmen var redigert saman hadde dei interne visningar, gjorde endringar og redigerte vidare. Etter kvart som dei digitale effektane vart laga, redigerte dei inn desse. Dei første versjonane med digitale effektar var i enkel kvalitet, og vart dei godkjende, vart dei oppskalerte til full kvalitet. Då *Pelle Politibil* var ferdig redigert, vart dei originale HDCAM-tapeane henta fram og lasta inn på eit HD-redigeringsystem (Avid Nitris). Der vart det gjort ein auto conforming, dvs. at alle klippa i filmen vart lasta inn frå HDCAM- kamerataper, til harddisk i full kvalitet. Då alle opptaka var progressive, slapp dei prosessen med å slå saman delbilde, i og med at det berre var heile bilde. Dei ferdige effektbilda i full kvalitet vart redigerte inn saman med rulletekstar. Til slutt hadde dei ein ferdig ein online-versjon av heile filmen som var lyssatt. Parallelt med dette starta lydfolka arbeidet med å synkronisera opp lyden frå dei originale opptaka dei gjorde med HDCAM-kamera, og erstatta dei med lyden som dei hadde brukt i redigeringa. Deretter starta dei arbeidet med å lydleggja heile filmen.

Den digitale masteren av *Pelle Politibil* vart så recorda inn på 35mm film med ein CTR filmrecorder på 5245 dagslysfilm. Så vart det laga ein 0-kopi, dvs. ein kopi som

⁸⁵ 01.10.2003 Skifta Filmteknikk namn til Nordisk Film Post Production.

ein lagar 35mm_kopiar frå. Men før dette kan gjerast må lyden leggjast inn på denne kopien. Då dette var gjort, starta kopieringa av visningskopiar av Pelle Politibil. Videomasteren vart laga utifrå HDCAM-masteren. Den tradisjonelle laboratorieprosessen er også her skoren kraftig ned, med digitaliseringa av den tradisjonelle laboratorieprosessen.

5.4 Praktiske konsekvensar av produksjonsprosessen på *Villmark* og *Pelle Politibil*

Det er fleire vegar å gå i produksjonsprosessen til ein spelefilm. Ein kan velga full stab med alle fagfunksjonar dekkja, som ved ein klassisk spelefilmproduksjon, eller miniteam der berre dei viktigaste fagfunksjonane er dekkja, som ved t.d. ein fjernsynsproduksjon. På ein fjernsynsproduksjon er tempoet høgare og staben er mindre enn det me finn på ein klassisk filmproduksjon. Kamerateamet er gjerne berre ein fotograf, utan b-fotograf eller assistent. Når ein skal velga team og produksjon for spelefilm kan ein også velga variantar som ligg mellom desse. Nokre fagfunksjonar har kanskje mindre å gjera på den bestemte produksjonen, og gjeld dette for fleire fagfunksjonar kan t.d. ein person dekkja fleire funksjonar. Dette er valg ein må ta for korleis ein vil ha produksjonsprosessen på ein spelefilm. Alle desse valga får konsekvensar for gjennomføringa av produksjonen.

Villmark og *Pelle Politibil* valgte to ulike tilnærmingar til produksjonsprosessen, ikkje berre med tanke på opptaksformat, men også med tanke på produksjon og stab. HD-produksjonen *Pelle Politibil* la seg tettast opp mot klassisk analog filmproduksjon, medan DVCAM-produksjonen *Villmark* likna meir på ein fjernsynsproduksjon. Dette viste seg i storleiken på staben, måten dei organiserte settet, fagfunksjonar m.m.

På begge desse produksjonane var det mange med bakgrunn frå video og fjernsynsproduksjon. Dette heng mellom anna saman med at ein treng team med kunnskap om video og videoteknologi. Dette gjeld særleg innan fototeamet. Begge regissørane var debutantar på spelefilm, ein av fotografane på *Villmark* hadde gjort ein spelefilm på Super16mm film, medan fotografen på *Pelle Politibil* hadde gjort ein spelefilm på DigiBeta. Alle fotografane hadde gjort reklame på analog film og dokumentar- og fjernsynsproduksjonar på video. Regissøren av *Pelle Politibil* kommenterer kvifor det er mange med fjernsynsbakgrunn på *Pelle Politibil*:

Det er fleire her som ikkje har jobba på film, som har jobba på TV, men det er ikkje på grunn av at me jobbar på HD. Det er fordi det er folk eg stolar på og som eg veit gjer ein god jobb, som eg har jobba med på TV, og ville ha med meg. (Intervju med regissøren av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Her er det ikkje berre teknikken som avgjer, men også kven ein har jobba med tidlegare og hatt eit godt samarbeid med på andre produksjonar. Likevel er det verd å kommentera at så vidt mange i staben på begge desse produksjonane hadde bakgrunn frå video- og fjernsynsproduksjon. Kanskje er skiljet mellom film og fjernsynsproduksjonar allereie vorte mindre? Begge regissørane var positive til å jobba med digital video, sjølv om dei begge helst ville jobba på film:

Eg veit kva eg sjølv hadde valgt, viss eg hadde hatt muligheita til det. Då ville eg hadde hatt hundre dagar med opptak og skote på 35mm. (Intervju med regissøren av *Villmark*, 21.10.2002)

Ønsket om å filma med 35mm film er fortsatt stort, og digitale opptaksformat har enno ikkje fått same status. Dette heng nok saman med at 35mm film har vore det dominerande formatet i over hundre år og i det ligg det også prestisje. Medan video er billig og enkelt å bruka, er 35mm film dyrt og det er langt færre som kan operera og bruka filmkamera. Det er også verdt å merka seg at tidspresset er større på ein spelefilmproduksjon og at regissøren gjerne ville hatt meir tid. Dette er noko som spelefilmdebutantar må leva med. Ofte er det låge budsjett og svært pressa produksjonsplan med eit stramt tidsskjema. På spørsmål om kva fordelar det kan vera å skyta filmen på HD, svarer regissøren av *Pelle Politibil* følgjande:

Eg har ikkje jobba med film før, så for meg med debutfilm, vert det tettare opp til slik eg er vant med å jobba frå TV. Og det er ein fordel. (...) Det er ambisjonsnivået som er ulikt. (...) Hadde eg fått velga, hadde eg valgt film.⁸⁶ (Intervju med regissøren av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Sjølv på ein HD produksjon er lysta til å jobba med film fortsatt der. Dette kan tilskrivast at HD ikkje er heilt som analog film, og enno ikkje har fått same status. I staden for å utnytta dette formatet maksimalt, verkar det som om ein heller vil få HD til å sjå ut som film. Regissøren på *Pelle Politibil* hadde også nokre innvendingar mot HD:

Problemet er i forhold til kontrastar, utbrente bilde og det å jobba med skarpe fargar, men sånn som fotografen har lyssett, utifrå stemningar me har diskutert, så er det jo nydelig på natt.

⁸⁶ Når regissøren pratar om TV, så referer han til regijobb på store dramaproduksjonar for fjernsyn.

Dagopptak vert ikkje så lekkert, i alle fall ikkje i sollys. Det fine er at eg treng ikkje tenka på økonomien viss eg vil skyta mykje, og det eg ser på monitorane er det eg får, meir eller mindre. (Intervju med regissøren av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Det er bra at regissøren er klar over fordelane og ulempene med å skyta på video i forhold til analog film. At regissøren ikkje treng å tenkja på økonomien, og kan skyta masse, vart ikkje utnytta i stor grad på *Pelle Politibil*. Grunnen til dette var at produksjonsplanen var så stram, og staben og den tekniske riggen så stor, at dei ikkje hadde tid til å ta mange takningar. Med ein mindre og lettare teknisk rigg kunne dei hatt eit større tempo og eventuelt tatt fleire takningar. Ein reknar også med fleire takningar når det er barn med i filmen, men dette var ikkje noko problem på *Pelle Politibil*, då ho som spelte Maria var flink og trong få takningar. Med ein mindre stab og mindre lyssetting kunne ein altså fått opp tempo, men dette ville truleg gått utover den tekniske kvaliteten på bilda. Høgare tempo er ein faktor som gjerne vert trekt fram som ein av dei store fordelane med digital video, men når ein legg seg tett opp til klassisk filmproduksjon med relativt stor stab, og med alle klassiske fagfunksjonar dekkja, ser det ut til å vera vanskeleg å dra nytte av dette. Når det gjaldt bruken av monitor på settet, vart dette bra utnytta på *Pelle Politibil*. Fotografen jobba mykje i forhold til korleis bilda såg ut på monitoren, og stolte såleis på det han såg der. Slik vil det nok vera med digital videoproduksjon i mange år framover, men på sikt vil kanskje fotografane få same tryggleik som på film, og dermed vita kva dei får utifrå lyset på settet. Då kan fotografane kanskje frigjera seg frå monitor og få same tryggleik som dei har på analog film med omsyn til korleis resultatet vert. På klassisk filmproduksjon er fotografane kjent med dei ulike filmemolusjonane, og veit kva resultat dei kan forventast, uavhengig av dårleg monitorbilde (video-assist). På den andre sida kan bruk av monitor verta eit nytt digitalt verktøy, der ein til ei kvar tid ser kva ein gjer på settet i full kvalitet. Dermed vert det ikkje like viktig å sjå korleis råopptaka eigentleg ser ut, ferdig framkalla. Under produksjonen av *Pelle Politibil* viste dei, i staden for råopptaka, heller rå-redigerte scenar på VHS straks dei var klare. Sakna produksjonen å sjå råopptak etter kvar dag for å sjekka at alt var ok? Produsenten på *Pelle Politibil* kommenterer:

Nei. Det interessante her på denne filmen er at dei ikkje har basen sin i klassisk filmproduksjon, verken foto eller regi. Dei har meir erfaring frå TV og dermed ikkje

innarbeidd det kravet eller den holdninga. Dei er kjempefornøgd når dei får VHS-en. Dei bruker jo sjølvsagt monitoren på settet som ein grundig kontrollinstans, og viss det er noko dei er usikre på, så spolar dei tilbake og ser opptaket på nytt. Og då ser dei kva dei har fått.

(Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 04.10.2002)

Dermed ser det ut til at tradisjonen med å sjå rush, altså sjekka at råopptaka er ok, ikkje er påkravd i same grad når ein jobbar digitalt. Dette at ein på HD kan sjå resultatet direkte på ein HD-monitor på settet, gjer at ein forhold seg til det på ein annan måte enn monitorbilde frå 35mm kamera, som ikkje gjev noko godt inntrykk av det ferdige resultatet. Det er sjølvsagt fortsatt lurt å sjå råopptaka med tanke på å få oversikt over materialet og sjekka om det er tekniske feil med opptaka. Eit anna poeng her er at dei i praksis ikkje spola med tapen som var i kamera. Grunnen til dette ligg i at dei rekna tapen i kamera som eit kameranegativ slik som i klassisk filmproduksjon. Dette er ein dermed svært forsiktig med. Ein er redd spoling fram og tilbake kan resultera i at ein tek over eksisterande opptak og ev. bryt tidskoden på tapen, noko som vil gjera etterarbeidet mykje vanskelegare. På *Villmark* vart dette løyst ved at dei gjorde separate opptak ved monitoren, slik at dei kunne spola tilbake utan å bruka tape i kamera. Denne løysinga kunne dei brukt på *Pelle Politibil* også, men gjorde det ikkje.

5.4.1 Staben og endringar i fagfunksjonar

På *Pelle Politibil* var staben som nemnt omlag som på ein klassisk filmproduksjon. Det var i hovudsak to endringar. Den eine var at kameraassistenten ikkje brukte klappar eller lada film, men var assistent for fotografane med ansvar for andre ting som henting, bering m.m. Det andre var at b-fotografen i tillegg til å dra fokus, også opererte store delar av produksjonen. Fotografen på *Pelle Politibil* svarer på kvifor det var slik:

Grunnen til at eg tok med han på denne jobben er fordi han har jobba mykje med digitale ting. Og han har (...) veldig stor digital oversikt. I tillegg til at han har jobba ein del b-foto elles. Han er ein flink fotograf og er enkel å få til å operera kamera. (...) Sjølv om han ikkje var så dreven på å skru fokus adapterte han dette mediet mykje kjappare, og er flinkare til å feilsøke det digitale. (...) (Intervju med fotografen på *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

I klassisk filmproduksjon er det meir spesialiserte fagfunksjonar og svært sjeldan at ein B-fotograf opererer kamera; det gjer fotografen eller ein eigen kameraoperatør. Dermed kan dette vera eit steg vekk frå det å ha heilt spesialiserte oppgåver på eit filmsett, og over mot breiare fagkunnskap og det å kunne gjera fleire fagfunksjonar. På den eine sida kan det vera bra å bryta opp dei klassiske fagfunksjonane og vera meir fleksible i forhold til den enkelte produksjonen. På den andre sida er dette fagfunksjonar som har sterke tradisjonar, og ved å ha ein person på kvar fagfunksjon vert truleg kvaliteten på dette arbeidet betre. Likevel fungerte dette bra på *Villmark*. På *Pelle Politibil* hadde b-fotografen ei anna rolle enn det me finn i ein klassisk filmproduksjon, og fotografen ville då valgt ein annan b-fotograf om filmen hadde vore gjort på 35mm film. Slik sett vert klassiske fagfunksjonar utvikla fordi ein treng å justera desse i forhold til digital filmproduksjon. Kva meiner fotografen på *Pelle Politibil* at han oppnår ved å ha ein annan b-fotograf enn han ville hatt på ein klassisk filmproduksjon?

Det gjer oss meir fleksible rett og slett. (...) sånn sett så drømmer eg om situasjonen der eg kan vera skikkeleg DP.⁸⁷ Det er ei mykje betre rolle sånn sett, fordi ein kan jobba tettare opp mot regi, i og med at ein har større oversikt til å gje beskjedar i forkant og vera litt meir frampå. (Intervju med fotografen på *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Digital filomproduksjon ser ut til å føre til at dei som jobbar på teamet i større grad må kunne fleire jobbar, mens ein klassisk filmarbeidar er meir spesialisert på ein fagfunksjon. På HD-produksjonen *Pelle Politibil* er likevel dei fleste klassiske fagfunksjonane vidareført, med unntak av fagfunksjonen b-fotograf og kameraassistent. På DV-produksjonar ser det annleis ut, og *Villmark* er eit døme på dette. Der var fleire fagfunksjonar slått saman, slik at ein person gjerne hadde to funksjonar på settet, altså dobbelfunksjon. På *Villmark* var det 18 personar på settet, og lagt opp til høgt tempo. For å kunne gjennomføra produksjonen hadde dei i tillegg til fleire dobbelfunksjonar to sidestilte fotografar på settet. Begge fotografane lyssette og opererte, og drog for det aller meste også fokus sjølv. Dermed gjorde dei begge jobben både som fotograf og b-fotograf. Dei hadde ein kameraassistent, som i tillegg til assistentoppgåver, var med å jobba med lyset og gjorde jobben som b-fotograf dei få gongene det var bruk for det. I forhold til klassisk filmproduksjon, gjer tre personar

⁸⁷ DP er Director of Photography, eller sjefsfotograf. Ein DP opererer ikkje sjølv, men har operatørar.

på *Villmark* jobben som seks personar normalt gjer i ein klassisk filmproduksjon. Tre personar spart, samt låge tape-utgifter, gjer at det er pengar å spara på å skyta filmen på DV. Og særleg om ein tek steget vekk frå klassisk filmproduksjon og disponerer staben annleis, slik som ved DV-produksjon. Ved å henta mange med bakgrunn frå fjernsynsproduksjon står ein dessutan friare i forhold til konvensjonane om fagfunksjonar som følgjer klassiske filmminnspelingar, og ein kan lettare endra på slike funksjonar. Om ein hadde valgt stab med bakgrunn frå film, ville dei truleg stilt andre krav, og ein hadde fått med meir av konvensjonane frå klassisk filmproduksjon.

Produsenten på *Villmark* forklarar kvifor han sette saman teamet som han gjorde:

Eg prøvde å setja saman eit team som var fleksibelt og funksjonelt. Ved å bruka to kamera utnytta me resten av staben betre. Eg trur også samansmelting av nokre av dei tradisjonelle fagfunksjonane er vegen å gå for mange produksjonar. Som produsentar må me kunne stå fritt til å t.d. slå saman sminke og kostyme når det berre er fem skodespelarar, slik som i *Villmark*. Hadde me laga eit historisk drama med 150 statistar ville det sjølvsagt vore fleire på sminke og kostyme. På *Villmark* hadde me fire andre dobbelfunksjonar. Det viser seg at det er fullt mulig å løyse filmproduksjonar, også til dels ganske krevjande filmproduksjonar, på andre måtar enn det ein har tenkt og gjort tidligare. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Det kan vera bra å nytta dobbelfunksjonar på settet, så lenge det ikkje går utover kvaliteten på arbeidet som skal gjerast. Ved å bruka dobbelfunksjonar på settet kan ein, slik som på *Villmark* utnytta staben betre enn om ein hadde valgt klassisk filmproduksjon tilnærming. Det er viktig å poengtera at skal ein bruka dobbelfunksjonar, må det dreie seg om to fagfunksjonar som ligg tett opp til kvarandre, og som let seg kombinera. Dette gjorde dei på *Villmark*. Men er det ein fare for at kvaliteten på arbeidet vert svekka når ein person skal gjera to fagfunksjonar? Produsenten på *Villmark* kommenterer dette:

Eg vil sjølvsagt ikkje at kvaliteten på dei enkelte oppgåver skal svekkast. Den som skal gjera både lys og grip må kunne begge delar, slik at oppgåvene ikkje vert svekka. Vidare skal det sjølvsagt vera oppgåver som er mogleg å kombinera, og som kan løysast innanfor vanlege rammer. Eg veit at fagforeiningane er på nakken på oss på dette, men eg synest settet her på *Villmark* er et godt eksempel på at det faktisk kan fungera. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Ein av grunnane til at dette fungerte så bra, var at begge fotografane er dyktige videofotografar, og vane med å skru fokus sjølve. Dette kom nok også som ei følge av at dei begge var vane med å jobba med fjernsyn. Ein må også ta med at om ein bruker to kamera betyr ikkje dette at arbeidet på settet går dobbelt så fort, men at det går raskare enn med berre eitt kamera. Med digital film er det også bruk for auka kunnskap, og dei enkelte fagfunksjonane treng å kunne meir om andre fagfunksjonar. Dette gjeld særleg kamerateamet.

På *Pelle Politibil* hadde dei neste dekkja opp alle dei klassiske fagfunksjonane, men kunne dei klart seg med ein mindre stab? Dei første dagane var lagt opp nettopp med tanke på det, og dei hadde då ein fotograf og ein b-fotograf. Som eg var inne på tidlegare i kapitlet, kom det allereie frå dag fire eit ekstra kamerateam, og ein kameraassistent, og då var dei oppe i to fulle kamerateam, jf. klassisk filmproduksjon. Med ein stram produksjonsplan såg det i starten av produksjonen ut som om produsenten hadde tenkt at ting skulle gå mykje raskare med HD enn film. Fotografen kommenterer:

Det var den oppfatninga eg også hadde, at det skulle gå kjappare. Eg har skote ein del dramaseriar for TV der me jobba på DigiBeta kamera og det har faktisk gått mykje raskare enn her, fordi ein legg (...) lista litt lågare når ein skyter TV. (...) Eg trur faktisk at me kunne gjort dette nøyaktig like raskt om me hadde skote den på 35mm. Ein hadde berre trunge ein mann til i kamerateamet. (Intervju med fotografen på *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Her stadfestar fotografen at dei kunne gjort innspelinga av *Pelle Politibil* på film med omlag same tidsplan med ein ekstra person i kamerateamet. Dermed fører HD vidare mykje av den klassiske måten å produsera film på. Avstanden til klassisk filmproduksjon under opptak av *Pelle Politibil* var altså liten, og slik sett var det ikkje er så mykje å tena på HD-produksjon. Det kan gå raskare å skyta med video, men då må ein kanskje tenkja meir utradisjonelt i forhold til klassisk filmproduksjon, og ha ein lettare teknisk rigg. Ved å velga full stab, med alle fagfunksjonane og stor teknisk rigg, er det vanskeleg å filma noko særleg raskare enn dei gjorde på *Pelle Politibil*. På *Villmark* derimot sparte dei ein del på å gjera filmen på DV, samt at dei braut med ein del av konvensjonane for innspeling av spelefilm. I motsetnad til på HD ser me at DV er meir nyskapande når det gjeld bruk av staben under innspelinga av spelefilm.

5.4.2 Digitale format: HD- versus DV-produksjon

Dei to casestudiane hadde ulik tilnærming til digital video. Teamet bak *Pelle Politibil* meinte at på grunn av at video ikkje tåler like store kontrastar som film, måtte ein lyssetja for å kompensera for dette. På *Villmark* derimot var dei klar på at det var video med mindre kontrastar, og dei jobba med det som video, og ikkje film. Slik sett utnytta dei eigenskapane til formatet betre enn dei gjorde på *Pelle Politibil*, der dei ville ha det så likt film som råd var. Dette var nok hovudskilnaden på tilnærminga til dei ulike formata.

Ved å ta formata for det dei er, er det lettare å verta nøgd med resultatet. Video er eit anna format med andre karakteristika, som me også skal koma tilbake til i neste kapittel, og det både ser annleis ut og oppfører seg ulikt analog film. Skal ein prøva å få film til å sjå ut som video, vil ein få tilsvarande problem. På *Villmark* prøvde dei å få best mogleg bilde ut av formatet, og tenkte mindre på at det skulle sjå ut som film til slutt. Produsenten på *Villmark* valgte DV-formatet fordi dei kjente formatet, det er stødig, har høg driftsikkerheit og relativt høg kvalitet. Han fortel vidare:

Me ville skapa eit anna språk med videokamera og lysfølsomheita det har, og på *Villmark* er me tent med mindre kontrastfylte bilde og den "looken" DV gjev oss. DV-bilda har nok informasjon i seg til å fungera bra på lerretet. Me såg og merka at skodespelarane sette pris på at me kunne rulla mykje tape, og me prøvde å ta vare på energien frå prøvene inn i takningane. På produksjonssida forflytta me oss raskt fordi me ikkje hadde mange lamper og mykje tungt utstyr. Me prioriterte å laga eit produksjonsdesign som følgde skodespelarane og historia, og ikkje omvendt, der me skulle vera slavar av utstyr og logistikk. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Dei utnyttar altså det uttrykket DV gjev. Den eine fotografen på *Villmark* kommenterte dag 6 på settet at det ikkje var noko mål å få opptaka til å sjå ut som 35mm film, men heller ha meir grafiske bilde. Vidare valgte dei at produksjonen skulle følgja skodespelarane og historia, og ikkje la teknikken styra. Dette var mellom anna eit av hovudpoenga til Dogme95. Dei brukte mellom anna små videokamera med DV som opptaksformat både på *Idioterne* (Von Trier 1998) og *Festen* (Winterberg 1998). Ved å ha ein liten teknisk rigg, og la teknikken følgja skodespelarane, vart det raskare jobbing på settet på *Villmark*, og mindre venting på teknikken. I tillegg hadde dei relativt flat struktur på settet, og skiljet mellom prøvar

og opptak var ikkje alltid like tydelege. For nokre av skodespelarane fungerte dette svært bra, medan andre vart meir frustrert over at det ikkje var eit klarare skilje mellom prøvar og opptak. På ein filmproduksjon med analog film er råfilmkostnadane så store, at ein er nøye med at alt er på plass før ein går i opptak, og alle veit at det er no det gjeld. Dette skiljet forsvinn lett med DV som opptaksformat fordi kostnadane med råtape er så låge. Kva fordelar ser produsenten av *Villmark* med å bruka DV som opptaksformat?

Me er i stand til å gjennomføra produksjonen mykje raskare. (...) Det er ikkje dette svære maskineriet som skal på ved kvar einaste takning. (...) Me bruker ikkje klappar på denne filmen. Berre ein sånn ting sparer oss for kanskje ein halv produksjonsdag, kanskje meir, i løpet av vår produksjonsperiode. Masse sånne små praktiske ting. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Det er mindre ”maskineri” som er i sving, og ein slepp lading av film, sjekking av porten m.m. på video. Under opptak av *Villmark* var det mykje bruk av handhalde kamera. Dermed slepp ein å rigga opp stativ, skinner eller kran, og ein sparer mykje tid. Dei filma mykje i det eksisterande lyset som var på location, slik som med t.d. scene 30. I scene 30, ute i skogen på dagtid, plukkar Sara og Elin bær, og Gunnar kjem tilbake etter harejakt. Her brukte dei ikkje noko ekstra lys, og det er berre det første bildet av Sara og Elin som er på stativ, resten er handhalde. Når dei lyssette var lysriggeren liten. Dermed var det lettare å flytta og å endra lyssettinga når det var bruk for det. Då dei filma t.d. scene 44 når dei et mat saman inne i hytta, brukte dei følgjande lysrigg: to stearinlys, fem parafinlamper, to 60w taklamper, ei kinalampe og ei Kino Flo-lampe. Dette er ein liten lysrigg, og han er lett å flytta om det trengst justeringar. Fotografen på *Villmark* kommenterer også fordelar med å gjera produksjonen på DV:

I opptaksfasen er det ein fordel med at du treng ikkje den massive staben som du gjer viss du skyt på 35mm eller for den slags skyld på Super16mm. (...) I og med at du har så avgrensa med utstyr klarer du deg med den eine assistenten. Som gjerne gjer andre oppgåver i tillegg. Det er ikkje akutt behov til ei kvar tid at han skal vera ved kamera. (...) i opptaksfasen så syntes eg det var gøy å jobba med (DV). Du er fri, lett og ledig, og veldig fleksibel. (Intervju med fotografen av *Villmark*, 06.12.2002)

Slik var det på settet, og dette vart særleg utnytta ved at dei hadde så mykje handhalde kamera. Med mindre teknisk rigg aukar tempoet på settet med fleire innstillingar per dag og produksjonen går raskare og dei sparte mykje tid på det. På *Villmark* filma dei nesten alt av prøvar og hadde mange takningar. Er det andre fordelar med DV-produksjon? Produsenten svarer:

Denne produksjonen ligg på eit gjennomsnittlig veldig høgt antal innstillingar per dag. (...) I forhold til ein spelefilm, er det drepartempo. Me sprenger grensa for kva som er gjennomsnittlig opplese og vedtatt antal innstillingar på location. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Om me deler antal innspelingsdagar (25) på lengda på den ferdige filmen (84 minutt), ser me at dei filma ca 3,4 minutt ferdig film per opptaksdag. Dette er høgt innspelings tempo, og raskare enn på *Pelle Politibil* som hadde 32 opptaksdagar og 73 minutt ferdig film. 73 minutt delt på 32 opptaksdagar vert ca 2,3 minutt ferdig film per dag. *Villmark* vart dermed filma i eit langt høgare tempo, med meir enn eitt minutt meir ferdig film per dag. Når begge desse produksjonane brukte to kamera, ser me at tempoet også må tilskrivas storleiken på staben og korleis denne vart organisert. Det heng sjølv sagt også saman med ambisjonsnivået og kor nøye ein er på settet med kvar enkelt innstilling før ein er nøgd og går vidare til neste. I tillegg til dei positive sidene, var det ulemper eller problem knytta til det å gjera *Villmark* på video?

Eit av dei kreative problema som oppstår, er at informasjonsinput er nesten litt for voldsam. Det kjem to videostrømmar samtid og bombarderer regissøren, som har mykje å tenkja på frå før. Det har (...) paradoksalt nok vorte videoens største hake. Det som også er dens styrke. (...) Utstyret sett ingen grenser, men mennesket sett grenser. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Det er ei utfordring for regissørar å verta vane med å forholde seg til to kamera på settet. Dette er svært krevjande, men også ei treningssak. Sjølv om ein skyt på video treng ein ikkje skyta med to kamera, men dette er truleg noko som følgjer med digital video, sidan utgiftene til eit ekstra kamera og råtape er relativt små. Sjølv om ein kan la kamera gå uhemma, er det viktig at regissøren og produsenten likevel sett grenser.

Produsenten på *Pelle Politibil* ønskte også å gjera noko med måten å produsera film på i Noreg, og fortel om kvifor dei valgte HDCAM som opptaksformat:

Lang erfaring med film som tilseier at vi var på jakt etter å finna ein produksjonsteknikk som kunne vera meir rasjonell. Eg har venta i mange år på at det skulle koma eit digitalt opptaksformat som held mål. Eg synest ikkje DVCAM og DigiBeta har vore bra nok, men når Sony 24P kom syntes eg at det var eit kvalitativt nivå me kan leva med på kino. *Pelle Politibil* er ein film med mange digitale effektar, og ved å velga 24P vil ikkje effektbilda stikka seg ut. I arbeidet med *Fomlesen i kattepine* var det også mange digitale effektar, men desse vart problematiske fordi dei ikkje matcha dei analoge 35mm bilda. Dette er med på å bryta ned filmen som illusjon, og film skal vera illusjon. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Ei sentral drivkraft for bruk av HD for produsenten av *Pelle Politibil* er ønsket om ein meir rasjonell produksjonsteknikk etter mange år med klassisk filmproduksjon. I tillegg til å ta i bruk moglegheitene som ligg i digitaleffektar på ein skikkeleg måte. Ved å bruka eit digitalt HD-format som HDCAM er det lettare å integrera digitale effektar, slik at dei ikkje stikk seg ut ifrå dei andre bilda, slik som t.d. på *Fomlesen i kattepine* (Fastvoll 1999). På *Pelle Politibil* skulle dei bruka mange digitale effektar og produsenten kommenterer kva fordelar dei får ved å gjera filmen på HD:

Vi har betre kontroll over materialet undervegs.(...) Det er kjappare. Du kan få meir effektiv arbeidsdag. Kamerateamet bør i prinsippet ta mindre tid. (...) Vi slepp å venta på lab-rapport. Etterarbeidsprosessen blir mykje raskare sett i gang ved at du berre tek tapen og lastar inn i ein Avid eller computer for digital animasjon. Ved å velga ny teknikk kan ein opna for å tenkja litt alternativ gjennomføring. Det er faktisk slik at når du velger klassisk filmteknikk, får du på lasset ein haug med inngrodde førestillingar om korleis film skal produserast. Eg prøver å bruka den nye teknikken til å opna for at me kan tenkja litt annleis. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Det er fleire faktorar som er viktige for produsenten, i valg av format. Både betre kontroll undervegs og meir effektiv etterarbeid, fekk han uttelling på. Produsenten meiner også at kamerateamet i prinsippet bør bruka mindre tid. I praksis gjorde dei ikkje det på *Pelle Politibil*. Det var fleire grunnar til dette, men som me har vore inne på allereie, full stab og stor teknisk rigg er med på å bremsa tempoet på ein spelefilmproduksjon.

Produsenten sitt ønske om ein meir rasjonell produksjon gjorde truleg at han forrekna seg når det gjaldt tempoet i produksjonen av *Pelle Politibil*. I første delen av opptaksperioden starta dei med eitt kamera, men det kom raskt eit ekstra kamerateam som vart med nesten heile opptaksperioden. Og sjølv med to kamera vart det to ekstra opptaksdagar. Her såg det ut til at ein i forkant hadde tenkt at det kom til å gå såpass mykje fortare på grunn av video, at ein kanskje hadde laga for ambisiøse opptaksplanar?

Eg trur at ambisjonsnivået til dei kreative fagsjefane er skrudd over alle budsjetterrammer. (...) Det er ei drivkraft i å få eit bra resultat. Eg er veldig fornøgd med det eg ser, (...) (og) ikkje særleg motivert til å pirka for mykje i det. (...) Me har eit budsjett som set ei ramme, og så har me "uforutsette utgiftspost" som me skal bruka. Og no bruker me heile den på kamera, lys og ekstra arbeidstid. (...) Det betyr at me ikkje har ekstra pengar til etterarbeidet. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Produsenten prøver å spara, men gjev altså etter både for eit ekstra kamerateam for å få opp tempoet, og ønske frå fotografen om meir lys enn planlagt. Her ser me at produsenten godtek at ambisjonsnivået er høgare enn planlagt, og følgjer opp dette ved å bruka ekstra pengar på kamera, lys og ekstra arbeidstid. Dette for å få produksjonen i mål tett opp til planen. Dermed er i alle høve mykje av det som kunne vore ein økonomisk vinst borte. Om filmen ville vorte betre eller dårlegare om dei ikkje hadde brukt ekstra resursar på dette, er ikkje godt å vite, men det ser ut til at produsenten velger å gje staben best mogleg arbeidsforhold. Dermed viser han at han har tru på det som vert gjort, sjølv om det ikkje er heilt optimalt økonomisk. Dette er nok motiverande for staben. På den andre sida kan det føra til at produsenten vert for snill og at alle rammer for produksjonen vert sprengt. Om produsenten vil fortsetja denne praksisen når digitalfilmproduksjon er meir etablert, vil tida visa.

5.4.3. Digitale problem under opptak

På begge produksjonane var dei klar på at det er digitalvideo dei jobba med, og ikkje film, og har forventningar i forhold til det. Dei var klar over styrkar og svakheiter med

formata dei har valgt. Produsenten av *Pelle Politibil* er oppgjeven over ein del av dei som klagar og berre ser problem med den nye teknologien:

Mange er på hugget for tida, og det skal lite til før folk ropar opp og skrik ”HD problem”. Det er gjerne problem som ikkje har nokon ting med HD-kamera å gjera. Mange av dei som skrik høgast er historielause, for dei har ikkje sett kor mykje problem me kan ha med klassisk film. På den siste filmen me produserte, hadde me mykje problem med det eine kamera, og det var ting me ikkje oppdaga før det hadde gått nokre dagar. Så ingen skal fortelja meg at klassisk film er problemfritt. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Mange HD-problem heng saman med manglande kunnskap om formatet. Dette gjeld til ein viss grad også DV-produksjonar, der ingen norske fotografar har gjort meir enn ein spelefilm på DV. Når ein fotograf skal gjera spelefilm, anten det er 35mm film, HD eller DV, er det svært viktig med kunnskap og erfaring. Dess fleire spelefilmar ein gjer på dei ulike formata, desse større vert kunnskapen og resultatata kan verta betre. Når det gjaldt det tekniske, viste erfaringane frå dei to casestudiane at det fungerte fint. Og som produsenten her peika på, så treng ikkje ein analog filmproduksjon vera problemfri heller.

Det var ein del tekniske problem med HDCAM-kamera under innspelinga av *Pelle Politibil*, men dei fleste tinga vart ordna på settet, eller dagen etterpå. Mellom anna var det grønstikk i bilda frå det eine kameraet dag 7 i innspelinga. Då måtte ei ta av batteriet, og slik nullstilla kamera. Dette måtte også gjerast dag 8 då det var pixelfeil på det eine kameraet.

Når ein skifter linser på videokamera, har det vore snakk om at bakfokusen⁸⁸ må stillast. Dette meinte b-fotografen på *Pelle Politibil* ikkje var noko problem, pga. at dette var gjort på førehand, då dei tok ut kamera. Det som derimot vart skifta var Lens File⁸⁹ i HDCAM kamera. Grunnen til dette er at då korrigerer kamera digitalt korleis det skal reagere på innslag i linsa (lens flair)⁹⁰, i forhold til kva linse som vert sett på

⁸⁸ Justering av bakfokus på kamera vil seia å kalibrera linsa i forhold til kamera. Dersom denne er justert feil kan ein zooma seg inn på eit objekt, stilla skarpt, men når ein zoomar ut vert bildet uskarpt.

⁸⁹ Lens File er ferdige oppsett i HDCAM kamera som er tilpassa ulike linser.

⁹⁰ Innslag eller Lens flair, er når ein får lyskjelder direkte inn i kamera. På film ser dette stor sett bra ut, men pga. at video er digitalt, vert desse innslaga taggete og stygge. Dette prøver HDCAM kamera å kompensera for, og gjev det eit meir ”film-aktig” innslag.

kamera. Dag 7 på settet til *Pelle Politibil* hadde B-kamera problem med bakfokusen, og den andre b-fotografen målte og meinte at linsa ikkje var skarp. Linsa vart sendt inn til Fuji, som sjekka den, og det viste seg at alt var i orden, men at dei hadde målt feil. Dermed var ikkje bakfokus noko reelt problem på innspelinga av *Pelle Politibil*.

Eit problem med HDCAM-kamera er at Sony enno ikkje har klart å laga ei CCD-brikke som er utan feil. I praksis kan dette gje seg utslag i pixelfeil i bilda, der ein pixel på ein av CCD-brikkene er “død”, dvs. ikkje oppdaterer seg saman med resten av bildet. Resultatet vert ein liten prikk i bildet, som kan vera vanskeleg å sjå på ein liten monitor. Sjølv om det t.d. er berre ein pixel som ikkje oppdaterer seg, kan det vera kritisk når ein skal blåsa filmen opp til 35mm film for kinovisning. Då vil den eine prikken vera synleg. Pixelfeil fekk dei berre eit par gonger under heile produksjonen av *Pelle Politibil*, og dei fekk då t.d. ein liten raud prikk i bildet. Ved å ta svartbalansen på nytt og kalibrere svartnivået i kamera, vart pixelen aktivisert på nytt. Dette er kanskje HD sitt svar på analog film sitt “hår i porten” -problem?

Produsenten på *Pelle Politibil* fortel:

Ja, det kan det vera, men samanliknar du eit pixelproblem med ei negativstripe, er problemet mykje mindre. Fordi at publikum har vendt seg til å sjå film som er stripete og litt grumsete. Spesielt amerikanske kopiar som er fjerde generasjon, er det nesten ikkje att verken fargar eller kontrastar, og det kjøper folk. Men viss du ser eit videobilde, eller eit digitalt bilde i dag, der det manglar ein pixel, ramlar folk nesten på golvet. Eg trur det er eit tidsspørsmål før publikum vil akseptera det på same måte som dei aksepterer at det kan vera ei stripe her og der. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Dette er eit vesentleg poeng. Har filmkopien vorte vist ei stund er det gjerne striper og rusk på kopien, slik at det ikkje vert optimal visning av filmen. I dag er me faktisk vane med å sjå filmkopiar på kino som er gamle og slitne eller kanskje fjerde-generasjonskopiar.⁹¹ Når me går over til digitale visningar, der ein kan visa heildigitale produksjonar, vil det truleg dukka opp digitale problem eller feil. Eit av desse kan altså vera pixelfeil under opptak. Det må også kommenterast at pixelfeil er mykje enklare å fiksa og korrigerer enn t.d. striper på eit negativ.

⁹¹ Dette betyr at det er kopi av ein kopi av ein kopi av visningskopien. Dette vert t.d. gjort i samband med oppkopiering av storfilmar, der ein må ha ut svært mange kopiar på kort tid.

Etter kvart vert nok publikum vane med å sjå digitale feil. Publikum i Noreg har allereie vorte vane med digitale visningar av reklamefilm på kino i standard video (SD). Og det har knapt vore nokon debatt om dette i det heile. Betyr dette at publikum kjøper dette? Produsenten av *Pelle Politibil* svarer:

Ja visst. Og det er pill rotten teknikk. Pill rotten kvalitet. (...) Det er det som er så interessant, at folk som er vant med å sitte og sjå på nydelege tekniske reklamefilm i løpet av eit par veker ha vent seg til den der nye greia, og det er ikkje nokon som skrik opp og seier at dette vil vi ikkje sjå på, det ser for jævlig ut. Det er interessant. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Dermed ser det ut til at publikum raskt har akseptert enkel videokvalitet på reklame. Det er meir usikkert om holdninga er den same til filmen publikum betaler for å sjå. I dei største kinosalane har dei gjerne installert ein betre videokanon, for å få betre kvalitet på visningane, så utstyret finst, men det er enno dyrt.

5.4.4 Opptaksperioden på *Pelle Politibil* og *Villmark*

På settet av *Villmark* var det altså eit høgt tempo, men regissøren meinte at video letta presset med tanke på økonomien, og at det sparer tid og er effektivt:

Eg kan setja i gang skodespelarane raskt og la kamera gå og instruera undervegs, og det er jo ein fordel. (...) Av og til sakna eg litt det ekstra skjerpande som ein får når det rullar film i kamera, men langt på veg klarte me å halda den nerven oppe under innspelinga av *Villmark*. (Intervju med regissøren av *Villmark*, 21.10.2002)

Regissøren av *Villmark* utnytta at han kunne gjera mange opptak og fekk mykje materiale til redigeringa av filmen. På *Villmark* gjekk kamera nesten heile tida, og dei tok mange takningar og brukte to kamera heile vegen. Slik sett utnytta dei den fordelten med DV, nemleg at det er rimeleg å gjera mange takningar, og at ein får mykje råmateriale. Regissøren kommenterer dette slik:

Når du skyt video så skal du tillata deg å rulle masse. Det er først då du kjenner at du kan seie at ”ok dette her kunne eg aldri ha gjort på film”. (...) Eg synest det er veldig viktig. Derfor er kvart prosjekt viktig å vurdere opp mot video. Jo meir improvisasjon, jo betre med video. Jo

meir planlagt det er, jo større sjanse har du kanskje til å gjera det på film, utan at det treng å kosta så mykje. (Intervju med regissøren av *Villmark*, 21.10.2002)

Dette vart utnytta på *Villmark*, i og med at det var mange takningar, og mange opptak. Det er viktig med mykje materiale, men ein bør også ta ein del valg på settet, så ein ikkje får for mykje materiale og utsett for mange valg til redigeringa. Dette kan vera ei ulempe med å skyta på video, og særleg med to kamera. Regissøren meinte at det var uvant å skyta med to kamera, og heile tida ha to bilde å forholde seg til. Det er mykje å halda oversikt over, og regissøren kommenterte at han fekk betre oversikt når han jobba på film, og då med eitt kamera. Enkelte gonger såg det ut til å gå raskare med berre eitt kamera, for då var det færre element som måtte vurderast og det vart lettare å ta valg. Slik som nemnte døme, dag 12 i innspelinga, då dei splitta opp i to team. Alle dei positive sidene ved å bruka to kamera kan altså også ha sine baksider. Er det fare for at ein skyv valg ut til redigeringa? Produsenten av *Villmark* svarer:

Det trur eg definitivt. (...) når ein får tilgang på så overveldande mykje materiale som video kan gje, kan det (...) føre med seg to (...) negative konsekvensar: Det eine er at du rett og slett kan mista oversikten. Det er farlig. Då står du på settet og er faktisk ikkje helt sikker på kva du har fått, og så lar du noko gå vidare fordi du trudde du hadde det. Eller du held på mykje lenger fordi du ikkje visste at du hadde det (...) Det andre er at det er freistande for einkvar regissør, og for den saks skyld fotograf, og til ein viss grad skodespelarar, å skyte så mykje ein kan. Video gjev høve til å skyte mykje, men då er du tilbake på at valg vert flytta. Og frå ein produsent si side er ikkje det ein ønskeleg situasjon. Jo tidligare i prosessen ein tek valg, jo meir rasjonell prosess får du. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

På *Villmark* sendte dei opptaka til klipparen i Oslo, som starta redigeringa medan dei gjorde opptak. Dette gjer at klipparen kan gje innspel og kommentarar i forhold til det materialet som kjem inn. Er det nok bilde til å fortelja historia, trengst det eit ekstra nærbilde m.m. Utover i produksjonen fekk dei tilbakemelding frå klipparen om å vera strengare med å bestemma seg for takningar som var aktuelle å bruka, for å letta redigeringsjobben. Når råmaterialet etter kvart vart svært omfattande, rakk ikkje klipparen å sjå gjennom alt, men fekk assistenten til å gjera det, slik at klipparen kunne byrja å redigera filmen. Om dei to skulle sett gjennom alt materialet, måtte dei hatt meir tid til dette. Dermed vart regissøren beden om å gjera fleire regi-valg på settet fordi dei rett og slett fekk for mykje materiale å forholde seg til i redigeringa.

Altså måtte regissøren i større grad bestemma seg for kva bilde han trong, og kva takning han likte best. Dermed vart valga i redigeringa redusert, det vart færre takningar dei måtte sjå gjennom og logga, slik at dei vart ferdig med redigeringa. Alternativt måtte dei fått inn fleire til å redigera eller assistentar til å velga ut takningar i redigeringa. Dette var det ikkje pengar til.

På *Pelle Politibil* var ikkje dette noko problem, då dei hadde færre innstillingar og færre takningar av desse. Også her markerte dei på settet kva takningar som var bra, slik at ikkje alle kreative valg vert skyvd ut til etterarbeidet. Dette var produsenten av *Pelle Politibil* også opptatt av:

Når det gjeld HD-opptak kan du (...) stå mykje friare til å ta meir materiale under opptak. Det er berre det at ein må ikkje lura seg sjølv, ein må vera like bevisst på kva ein skal ha, og vera veldig flink å logga materialet. Elles så utsett ein berre heile problemet til i etterkant. Ein sitt kanskje med så mykje materiale at ein ikkje veit kor ein skal byrja redigeringsprosessen.
(Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

På *Pelle Politibil* fungerte dette godt, og regissøren tok mange valg på settet, medan fleire valg på *Villmark* vart skyvd ut til redigeringa. Dette problemet er altså ikkje like stort på HD, når ein legg seg tettare opp til klassisk filmproduksjon. I tillegg er både utstyret og tape noko dyrare enn på DV, så kjensla av at dette ikkje kostar nokon ting kjem ikkje i same grad. At ein også har full stab er med på å disiplinera produksjonen. På *Pelle Politibil* brukte dei også klappar, sjølv om lyden gjekk direkte til kamera, i synk med bilda. Dermed markerte ein tydeleg start og stopp av opptak. Felles for begge produsentane er at dei er merksame på problemet med å la kamera gå mykje, og ser faren med for mykje opptak. Regissøren på *Pelle Politibil* hadde jobba mykje med fleirkamera i samband med fjernsynsseriar, og var såleis vant med å jobba med fleire kamera og ha eit høgt tempo. Regissøren av *Villmark* hadde ikkje same bakgrunn, og trong litt tid på å få oversikt og kontroll over to kamera og alt materialet dei tok. Regissøren av *Villmark* kommenterte dette dag 9 på settet:

Det er uvant å jobba med to kamera. Det er mykje å halda oversikt over. Eg trur me sparer ein del tid på det, men veit ikkje heilt. Eg har ikkje same oversikt som med film. Det er litt uvant å spola tilbake for å sjekka takningane. (Intervju på settet med regissøren av *Villmark*, 30.09.2002)

Det tek tid å læra seg å bruka to kamera effektivt. Dette er noko som kjem med erfaring. På *Villmark* hadde dei to likeverdige fotografar på settet, så der var det utstrekt bruk av to kamera. På *Pelle Politibil* starta dei altså med eitt kamera, men gjekk raskt over til å bruka to kamera på dei fleste scenane. Kvifor valgte dei å bruka to kamera? Produsenten på *Pelle Politibil* svarer:

Det er jo ein ny trend, og vi gjorde faktisk det på vår førre barnefilm.⁹² Av akkurat same grunn. Store krevande scenar, der vi har behov for å få unna ein del stoff i løpet av kort tid. Der kjørte vi to kamera i 14 dagar, så det er nok ikkje styrt av teknikken det altså. Det er nok meir styrt av produksjonsplanen. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Når ein lagar produksjonsplanar med tanke på to kamera, kan ein jobba raskare og få tatt fleire bilde. Dette er med på å få opp tempoet på settet i den forstand at ein får tatt fleire bilde på same tid. Eg spurde regissøren av *Pelle Politibil* om dei ville brukt to kamera i like stor grad om han hadde vore skoten på film, og om dette sparte dei for tid:

Ja. Ein sparer tid og kan gjera det på 2/3 deler av tida. Og det har me stort sett gjort. (...) Men på film (...) må ein vera veldig nøye. No brenn me av (tape). Kamera 2 har egentlig ikkje noko å gjera, men likevel så tar dei nokre bilde som ikkje er planlagt. Som me kanskje får bruk for i klippinga. Det hadde ein ikkje gjort på film, men me kan gjera det, og plutselig sitt det eit lite gyllent augneblink som me kan bruka i filmen. Det er veldig positivt sånn. (Intervju med regissøren av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Ved å bruka to kamera doblar ein ikkje tempoet, men ein får tatt fleire bilde og det går raskare. I tillegg tek ein gjerne ekstra bilde som ikkje hadde vorte tatt om ein hadde brukt 35mm film som opptaksformat. På *Villmark* nytta dei to kamera på nesten heile produksjonen, og filma, som sagt, meir med fleire vinklar og takningar. Kva så med tempoet her?

Hadde me kutta ut eitt kamera, måtte me truleg forlenga opptaksperioden med omlag 30%. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

⁹² *Fomlesen i Kattepine* (Fastvold 1999) var skoten på 35mm film. Også den hadde digitale effektar.

Dei tente ein del på å bruka to kamera, men kva om dei berre hadde brukt eitt kamera, og heller tok fleire kreative valg på settet. Vile ikkje dette fått opp tempoet meir?

Det er alltid ein fordel å (...) foreta valg tidligast mulig i prosessen, men tenk deg følgjande situasjon: Du har eit sceneri mellom fem personar. Eitt kamera må løysa dette med etablering, innklipp, tilbakeklipp, fram og tilbake og shot-reverse-shot. Viss du kan skyte shot-reverse i same takning, har du oppnådd to ting: Du har signalisert til skodespelarane at dei er på heile tida. (...) då får du trøkk i motspelet. Ikkje som med film, der du skyt ei retning og den andre (skodespelaren) tygg peanøtter og berre lirer av seg dummy replikkar. Ved slike situasjonar har du (...) heilt konkret spart inn tid. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Samla gjennom heile produksjonen sparte dei tid på å bruka to kamera. Eit døme som viser dette var då dei filma med to kamera t.d. første del av scene 92, inne i hytta, etter at Per har forsvunne. Det eine kameraet filma totalbilde av scenen, medan det andre filma nærbilde av ein eller fleire skodespelarar. Her fungerte bruken av to kamera bra, og dei får både total- og nærbilde av same situasjon. Bruken av to kamera var bestemt for heile produksjonen, men det var også utfordringar med dette og ting som ikkje fungerte like bra. I den andre delen av scene 92 filma begge fotografane karakteren Lasse frå kvar si side av aksen, slik at dei ikkje kunne brukast saman. Enkelte dagar gjekk det, som eg har vore inne på, faktisk raskare med berre eitt kamera. Kvifor var det slik? Produsenten kommenterer:

Det er ein del av å finna filmspråket og jobbinga. (...) Me har brukt tid på å læra oss ein del om korleis dette fungerer. Korleis skal dei fotografane fungera saman? Korleis skal ein leggja det opp for t.d. ikkje å stå i vegen for kvarandre? (...) Og så skal du ha eit felles formspråk i dei to kameraene, så ein driv og passar kvarandre litt. Så noko ekstra tid krev det, men alt i alt sparer det oss for mykje tid. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Som produsenten peika på, så fungerte det betre utover i produksjonen med to sidestilte fotografar. Men på enkelte scenar filma dei slik at berre ein av kameravinklane kunne brukast, slik som i den andre delen av scene 92 der to utsnitt utelukkar kvarandre. Då er noko av poenget med å bruka to kamera borte. Poenget er at bruken av to kamera i større og større grad kjem til å prega filmproduksjonar framover, og særleg når ein filmar med digital video som opptaksformat.

5.4.5 Stort og tungt utstyr versus lite og lett

Når me ser på dei to produksjonane *Villmark* og *Pelle Politibil*, er det interessant å sjå stort og tungt utstyr versus lite og lett. Dette heng sjølvsagt saman med valg av opptaksformat, men ikkje berre. På begge produksjonane hadde dei store kamera, og HD-kamera er noko tyngre enn DV-kamera, men det er også skilnad i korleis ein velger å rigga og bruka kamera, ekstra utstyr m.m. På *Villmark* valgte dei å gå for eit lett og portabelt utstyr. Dette fekk konsekvensar for produksjonsprosessen, der ein hadde mindre utstyrsrigg, mindre team og fleire dobbelfunksjonar. Dette var med på å få opp produksjonstempoet. Dei hadde raske forflyttingar og kunne velga location som låg langt unna veg og straum. På den andre sida hadde *Pelle Politibil* større og tyngre utstyr, og ein stor stab der nesten alle hadde ansvar for kvar sin fagfunksjon. Her var kamera rigga opp med tanke på stativ, HD-monitor, lyd inn og ut. Vidare låg alle locationane sentralt i forhold til vegar, slik at dei kunne ha med og bruka både aggregatbilen og stigebilen til å heisa opp 18kw HMI-lamper. Fotografen på *Pelle Politibil* peika på at HDCAM-kamera er stort og tungt, så ein sparer ikkje noko på vekt eller fart med å jobba med HDCAM. Med stort og tungt utstyr må ein rekna inn meir tid til rigging og flytting. *Pelle Politibil* var ein effektiv produksjon, men tempoet i *Villmark* var likevel raskare.

Eit døme er flytting frå ein location til ein annan som ligg like ved. Då kunne dei på *Villmark* ta kvart sitt kamera og regissøren sin bærbare monitor og gå til neste location. Om det var langt til neste location, var det berre å ta med kamera og det lette utstyret i nokre få vanlege bilar og køyra. Dette let seg i mindre grad gjera på *Pelle Politibil*, då både kamera, og ikkje minst monitorane, var mykje større og tyngre. Når ein skulle flytta seg til neste location var det mykje å bera og flytta på, og var avstanden stor måtte alt riggast ned, lastast i vare- og lastebilar og køyra til neste opptaksstad. Der måtte alt pakkast ut og riggast opp på nytt.

Det må også takast med at ikkje berre det tekniske tek tid, men også flytting med mykje scenografi, rekvisita, bilar fleire folk i staben m.m. *Villmark* hadde enklare og mindre scenografi enn *Pelle Politibil*. På *Villmark* var det relativt få locations, og berre ein dag i studio. *Pelle Politibil* hadde derimot fleire locations og måtte mellom

anna laga ein fabrikk inne i eit lagerlokale. Slikt tek tid, sjølv om det står klart til den opptaksdagen denne locationen skal brukast.

På *Villmark* var det ingen skinner, kran eller liknande, og nesten alle opptaka var gjort handhalde. Dette er ein stor fordel når mykje av opptaka vert gjort i skog og ulendt terreng. Dei to DVCAM-kamera hadde begge trådlause sendarar for lyd, bilde og tidskode, og gjekk på batteri. Såleis opererte begge fotografane utan å ha kablar hengande etter seg. Dette i motsetnad til *Pelle Politibil* der det var tunge kamera på stativ, skinner eller kran, og kablar til monitor m.m.

I tillegg til location, teknisk rigg og flyttingar verkar storleiken på lysriggen inn på tempoet på settet. Lysriggen til *Villmark* var som sagt så liten av den kunne drivast av eit lite berbart aggregat, medan dei på *Pelle Politibil* hadde ein eigen lastebil med stort straumaggregat. Den siste er sjølvsagt dyrare i både drift og leige. I tillegg er det ikkje mogleg å ta eit slikt aggregat med seg langt inn i skogen, utan veg. Dette tok dei omsyn til når dei valgte location for *Pelle Politibil*, medan dei på *Villmark* hadde locations som låg langt unna næraste bilveg. Fotografen på *Villmark* kommenterer om det trengst meir eller mindre lysrigg når ein jobbar på video:

Når det gjeld lyssetting for film eller video, så er det eigentleg ikkje så stor skilnad, men ein treng ikkje så kraftige lamper når ein skyt på video. (...) Ofte klarar du deg med det allereie eksisterande lyset. Det blir mindre suppleringar av eigne kjelder, men du må jo lyssetja same faen. (Intervju med fotografen av *Villmark*, 06.12.2002)

Dei lampene dei hadde på *Villmark* var få og små og lysnivået under opptak var lågt, særleg på nattoptak, samanlikna med *Pelle Politibil* som gjerne brukte to 18Kw HMI- lamper til hovudlys. Fotografen på *Villmark* kommenterer lyssetting på DV:

Alt treng ikkje forsterkast og i starten byrja me i god vane med ei lampe her, og litt opplett her, men me fann ut at me kom langt med det eksisterande lyset inne i hytta. Dette fungerte godt i low key lyssettinga til *Villmark*. Når me gjorde dagopptak inne i hytta brukte me gjerne HMI inn vindaug for å minska kontrastane. (Intervju med fotografen på *Villmark*, 06.12.2002)

Dei lyssette på *Villmark*, men med mindre lamper jf. det me har vore innom tidlegare i dette kapittelet. På *Pelle Politibil* var situasjonen heilt annleis. Der meinte fotografen at på grunn av at dei filma på video, måtte han lyssetja for å kompensera for at video ikkje taklar kontrastar like godt som 35mm film:

Lysmessig er det faktisk slik at me må lyssette noko meir enn eg ville gjort elles. Fordi eg må letta opp noko meir skuggar og har meir trøbbel med å ete kontrastar enn eg ville hatt om eg hadde skote på 35mm negativ. (Intervju med fotografen på *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Begge fotografane har for så vidt rett, men dei har to ulike tilnærmingar. Om ein vil ha video så likt som film, må ein lyssetja ekstra for å minska kontrastane slik at ein har teikning og detaljar både i dei lysaste og mørkaste områda i bilda. HD er ikkje analog film, og jobbar ein hardt med å få HD til å sjå ut som film, er det ikkje sikkert at ein utnyttar formatet best mogleg. Dette er også eit estetisk aspekt, som det kjem meir om i neste kapittel.

5.4.6 Opptak av lyd

I desse to produksjonane valgte dei to ulike måtar å ta opp lyden på. *Villmark* valgte den klassiske måten, med separate lydopptak, medan *Pelle Politibil* valgte ein ny metode, nemleg å ta opp lyden direkte i kamera. På *Pelle Politibil* hadde dei dessutan ei tralle med ein lydmiksar.

På *Villmark* var miksaren plassert i ei transportkasse, som dei to lydfolka bar mellom seg. Dette fungerte raskt og effektivt. På *Pelle Politibil* var tralla med lydmiksaren relativt tung, så den hadde hjul, som gjorde at også her var det mogleg å gjera raske flyttingar.

Reint produksjonsmessig sparte *Pelle Politibil* litt på å gjera opptak direkte på HDCAM-kamera, men lydbiten er likevel sjeldan den største og tyngste biten i ein produksjon. Noko enklare vert det om ein nyttar opptakslyden frå kamera heile vegen. På *Villmark* var det annleis og fotografen kommenterer:

Me brukte ikkje klappar, me hadde tidskode på begge kamera, som gjekk i synk med lyden. Så me tok jo veldig mykje bilde, kor gjerne lydmannen ikkje var heilt fornøgd. Når det attpå til er to sånne kamera som skyt i ganske sånn fri flyt, så blir det litt anarki. Men du endar opp med stort og rikt materiale, og det trur eg dei er veldig glad for i klippeprosessen. Men det er klart at lyden lider jo. (Intervju med fotografen av *Villmark*, 06.12.2002)

Det kan vera ei ekstra utfordring for lydmannen å prioritera rett lydkjelde for lydopptak når det er to kamera og ein bomoperatør. Når dei t.d. filmar nær- og totalbilde samstundes, kan lydmannen ofte ikkje gå så tett inn med mikrofonen som ved eit reint nærbilde, utan å koma inn i totalbildet med mikrofonen. Ein får også færre plassar å stå og å plassera lydbommen. Når ein t.d. filmar shot-reverse-shot samstundes kan ein få mikrofon-skuggar, eller ein kan fanga opp kamerastøy.

Også på *Villmark* kunne dei valgt å leggja lyden inn på tape saman med bilda. No er det rett nok litt dårlegare kvalitet på lyden på DVCAM enn på det berbare opptaksutstyret dei brukte, men det kunne likevel ha fungert bra. Ein av grunnane til at dei ikkje gjorde dette var at dei prioriterte at begge kamera skulle vera trådlause, slik at fotografane kunne filma utan å måtta ta omsyn til kablar m.m. Var det aktuelt å ta opp lyden direkte i kamera? Regissøren svarer:

Det var ikkje aktuelt fordi at det var noko problem med 500 og 550 kamera med tanke på tidskoden. (...) Og så lenge eg slapp klappar på kamera, så var det greitt for meg. (Intervju med regissøren av *Villmark*. 21.10.2002)

Då dei tok opp lyden separat, synka dei lyd og bilde ved hjelp av ein felles tidskode (Master tidskode), og trong såleis ikkje klappar for å synkronisera lyd og bilde. På kvart kamera vart det tatt opp leielyd, dvs. lyd frå opptak, slik at bilda hadde synk lyd. Denne vart brukt i redigeringa, og erstatta med dei eksterne opptaka i lydmiksinga.

På *Pelle Politibil* vart lydopptaka gjort omvendt, med lyden spelt rett inn i kamera og bruk av klappar. Klapparen vart, som me har vore inne på, ikkje brukt med tanke på å synkronisera lyd og bilde, men for å markera start og stopp av opptak. I og med at det alltid var kablar kopla til kamera på *Pelle Politibil*, mellom anna til videomonitor, utgjorde ikkje lydkaablane til og frå lydmiksaren nokon skilnad. Om dei hadde hatt ein meir mobil rigg, kunne også dei tatt opp lyden separat, og slik sett vore kopla heilt frå

kamera. Fordelen med den nye teknikken dei brukte på *Pelle Politibil* er at ein får ein tape med både lyd og bilde i HD-kvalitet.

5.4.7 Økonomiske aspekt

Det økonomiske aspektet har gjerne vorte trekt fram som eit viktig argument for å gå over til digital video, og eg spurde produsenten av *Pelle Politibil* om det økonomiske aspektet ved å gjera *Pelle Politibil* på HD kontra 35mm film. Var det pengar å spara på det?

HD er ikkje så mykje billigare no, men eg trur det vert billegare på sikt. Kamera og det tekniske utstyret vi leigde, kostar omlag det same som 35mm utstyr. Gevinsten ligg i at vi kan jobba raskare, ha mindre råfilmkostnadar, samt at me slepp kostnadar med framkalling og scanning. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Det økonomiske aspektet var altså ikkje det avgjerande for *Pelle Politibil*-produksjonen, men eit ønske om ein betre og meir rasjonell produksjonsteknikk. Dette heng saman med at HD førebels ligg nokså likt med ein 35mm-produksjon i pris. Dermed var det totalpakka som var avgjerande for valg av HD som innspelingsformat for *Pelle Politibil*, og ikkje ein enkelt faktor. For produksjonen av *Villmark* var økonomien eit viktig aspekt i valg av format:

Når det gjeld det økonomiske aspektet er DVCAM truleg det rimeligaste formatet å skyta på i dag. Det gjev god uttelling i pris kontra kvalitet. Dessutan gjev det totalt sett ein raskare og rimelegare produksjon, men også auka utgifter i etterarbeidet med stort materiale og lengre klippetid. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

DV er av dei rimelegaste opptaksformata i dag. Velger ein å skyta mykje råmateriale, bør ein auka redigeringstida og dermed utgiftene til redigering, eventuelt få inn ein ekstra klippeassistent. Opptaksperioden på *Villmark* var rask, med 24 innspelingsdagar. I tillegg til det økonomiske aspektet var det også produksjonsmessige aspekt som regissøren kommenterer:

Me skulle skyte når det var mørkt i skogen. Me hadde lite pengar og visste (...) at skulle me få pengar til denne filmen måtte me legge oss på eit DVCAM-format. (...) å skyte det på film

ville bli for dyrt. (...) Me trudde ikkje me kom til å få finansiert det. Difor bestemte me oss for video. (Intervju med regissøren av *Villmark*, 21.10.2002)

Valg av format var gjort mellom anna i forhold til at dei skulle ha mange nattoptak. I tillegg valgte dei DV-formatet for å kunne produsera filmen rimeleg, og dermed auka sjansane til å få filmen finansiert og produsert. Dette var viktig i tillegg til å spara tid. Men kor i produksjonsprosessen ligg den største økonomiske forskjellen på digital video og film?

Det må jo vera i sjølve produksjonsfasen at den økonomiske forskjellen er størst. Sjølve etterarbeidsjobben er ganske lik. Viss du har skote på film sitt du og klipper ein videoscen av filmopptaka. I vårt tilfelle klipper me direkte på video. Me har rimeleg identisk lydleggingsprosess. Det er labprosessen som vert noko annleis, men det er nesten dyrare å gå video til film på labben, enn det er å gå film til film. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Ved å velga digital video slepp ein mange av dei tradisjonelle laboratorieprosessane, i og med at det er berre ein visningsmaster heilt til slutt som krev laboratoriearbeid. Den eine fotografen på *Villmark* er glad for å sleppa lab-trøbbel:

Det er ikkje uvanleg å få ureine og støvete negativ, særleg ved 16mm. Av og til er det og problem med klipping av negativfilm, medan på video er det berre fine EDL-lister. Når det gjeld sjølve det ferdige resultatet er det litt tidleg å svara på det no når me står midt oppe i det, men så langt ser det bra ut. (Intervju med fotografen av *Villmark*, 06.12.2002)

Problem med ureine og støvete negativ slepp ein på digitale videoproduksjonar. Likevel var det ein del usikkerheit omkring etterarbeidsbiten både for DV og HD, som enno var ny og ikkje ferdig utprøvd. Etterarbeid på DV og HD er ikkje standardisert, så det er mange vegar å gå. På *Pelle Politibil* valgte dei å gjera den digitale lyssettinga på eit system (DaVinci⁹³) som ikkje var heilt nytt, men som er eit godt utprøvd program. Dette er mest nytta på fjernsyn og videoproduksjonar, men også på film. I tillegg brukte dei ein dag per akt på Chimney Pot i Sverige for å gjera den siste finpussen på filmen, før dei laga filmkopiar. Også her gjekk dei for det som var utprøvd, ved at dei brukte ein colorist som hadde gjort digital online på fleire svenske

⁹³ DaVinci er verktøy for digital lyssetting.

spelefilmar. *Villmark* var den første norske spelefilmen som nytta Filmteknikk sitt nye digitale HD online-system, Avid Nitris. I eit slik arbeid kan det oppstå problem og utfordringar, men dette fungerte fint på begge produksjonane og begge filmene kom i mål etter planen.

Dette kapitlet har tatt for seg ein del fellestrekk og skilnader mellom DV og HD reint produksjonsmessig, og i neste kapittel er fokus på korleis estetikken i digital film er, med utgangspunkt i casestudiane.

DEL 4

Casestudie del 2

Kapittel 6

Casestudie på to digitale spelefilmproduksjonar, *Villmark* og *Pelle Politibil*, med fokus på estetikken

The "new technologies" however are not just an extension of film, even if they introduced themselves as such at first. They don't just add a dimension, the way sound did. They will not be incorporated; rather, they are taking over. They are about to replace "film." I am not just referring to the material, to celluloid. I am referring to everything you and I know about our craft, our art, our industry. The entire landscape of film is about to be shaken up completely. Its past will no longer be its future... Don't worry: I suppose we all continue to do what we do: We will be actors, directors, producers, writers, cameramen, agents, set designers, editors, composers and so on. We will all continue to work in that large field of storytelling, in the realm of the audio-visual world. Our profession might even continue to be called "Filmmaking." But it won't be based on what we know and what we've learned from the past. Wim Wenders (*Roman* 2001: 36)

6.1 Digital filmproduksjon og estetiske konsekvensar for *Villmark* og *Pelle Politibil*

I overgangen frå analog til digital film er det mykje som endrar seg, og det som var norma i analog filmproduksjon vil kanskje ikkje fungera for digital filmproduksjon. Dette gjeld for det visuelt-estetiske uttrykket til digital film. Analog film og digital video er to ulike medium som har ulike estetiske karakteristika og treng ulike tilnærmingar. Dette kapittelet tek for seg korleis digitaliseringa av filmen påverkar estetikken og det visuelle uttrykket i digital film med utgangspunkt i filmene *Pelle Politibil* og *Villmark*.

Filmproduksjonar som vert gjort på DV har, som me såg i førre kapittel, gjerne mindre stab og lyssetting, medan HD legg seg tettare opp mot klassisk filmproduksjon med større stab og større teknisk rigg. Dette gjev også estetiske utslag, både i det visuelle språket generelt, og i bruk av lys spesielt. Reint teknisk kan ein HD-

produksjon levera bilde som ligg tettare opp mot klassisk film, enn ein DV-produksjon kan. Korleis såg dette ut i praksis i casestudiane? Vart estetiske valg gjort i forhold til den digitale teknologien dei nytta i desse filmene? Kva estetiske karakteristika kjenneteiknar ein DV-film kontra ein HD-film?

Estetikkomgrepet er mykje brukt i daglegtale, og då gjerne om kva ein opplever som vakkert eller stygt. Om ein likar det visuelle uttrykket til ein film kan ein seia at han var flott estetisk. Tradisjonelt har estetikkomgrepet vore brukt innan kunst:

Aesthetics was applied in western culture from the nineteenth century (notably by Immanuel Kant) to those critical activities which sought to understand and evaluate the nature and value of art, or of beauty more generally. (Pearson & Simpson (Red.) 2001: 8)

I dag er estetikk og estetikkomgrepet meir enn læra om det vakre eller det skjønne, og kan innan film og fjernsynsstudiar nyttast til å seia noko om korleis filmar eller fjernsynsprogram ser ut. Omgrepet estetikk er avleia av det greske ordet *Aisthes*, henta frå antikken, som betyr sansing eller sanseintrykk.

(...) estetikken som filosofisk disiplin tidfestes til rundt 1750. Alexander Baumgarten får æren av å ha definert estetikken som en teori om kunst og sansemessig erkjennelse. (...) Temaer innanfor filosofisk estetikk har gått fra definisjoner av kunst og skjønnhet til spørsmål om kunstens forhold til sannhet, erkjennelse og opplevelse. (...) Med nyere forskningsfelt (...) har estetikkbegrepet fått utvidet virkeområde. Det er i dag for eksempel meningsfullt å snakke om musikkvideoens visuelle og auditive estetikk uten at det nødvendigvis impliserer en definisjon av musikkvideo som kunstform. (Gjeldsvik & Iversen. (Red.) 2003: 13).

Kva ein legg i estetikk har altså både endra og utvikla seg frå kunsten sitt forhold til sanning, erkjening og oppleving, til visuell estetikk. I denne avhandlinga vert estetikkomgrepet mest brukt om det visuelle uttrykket.

Filmestetikken behandlar hvordan film kommuniserer. Vi kan også bruke estetikkbegrepet (...) om estetikken i for eksempel Pedro Almodovars filmer, eller til og med i en enkelt film. (...) Når vi svarer på et slikt spørsmål, vil vi drøfte bildekomposisjon, tematikk, redigering, skuespillernes spillestil, iscenesettelse og i det hele tatt den helheten som tilskuerene presenteres for i kinosalen. (Skretting 2004: 63)

Meir spesifikt vert estetikkomgrepet i dette kapittelet brukt med vekt på korleis *Villmark* og *Pelle Politibil* visuelt ser ut, og korleis dette uttrykket er skapt ved hjelp av lyssetting og kinematografi. Vart lyssettinga og eksponeringa av bilda påverka av at dei vart gjort på digitale opptaksformat? Korleis såg dei digitale bilda ut i desse filmene, med tanke på kontrastar, fargar, oppløysing og dybdeskarpheit? Og vert digitale kamera brukt annleis på digitale filmproduksjonar enn analoge filmkamera på klassiske filmproduksjonar?

Kostyme, skodespelarar, spelestil og andre element i mise-en-scene på settet vil eg ikkje gå nærare inn på her. Heller ikkje tematikk eller korleis filmene er klipte kjem eg nærare inn på her. Grunnen til dette er at eg vil fokusera på den delen av estetikken som er påverka av det digitale. Er bilda "flate" og "døde", dvs. utan dybde og kontrastar og med dårlege fargar og dårleg oppløysing? Er det slik, som den norske filmfotografen Jon Christian Rosenlund hevdar, at spelefilmar gjort på video ser ut som billege TV-filmar?⁹⁴

Når det gjeld *Pelle Politibil* og *Villmark* har eg sett begge desse på kino, men i arbeidet med dette kapittelet har eg i stor grad brukt DVD-versjonar av dei.⁹⁵

For å svara på spørsmåla over skal me sjå nærare på følgjande punkt i samband med *Villmark* og *Pelle Politibil*:

- lyssettinga av mise-en-scene og kontrastane i bilda
- oppløysinga og fargane i bilda
- dybdeskarpheita og kinematografien
- bruken av digitale effektar, både compositing og animasjon
- det estetiske etterarbeidet
- kva meinte aviskritikarane om desse filmene, og
- hadde dei kommentarar i forhold til estetikken?
- vart den digitale estetikken diskutert i anmeldingane?

⁹⁴ <http://www.nrk.no/nyheter/kultur/2020755.html>, Kulturnytt, NRK P2, (30.07.2002)

⁹⁵ Bilda i dette kapittelet er også henta frå DVD-ane, og ikkje direkte frå 35mm visningskopien, som hadde vore det optimale. Det siste hadde også vore det kvalitativt beste og mest korrekte, men det ville vore tidkrevande og langt dyrare enn å henta bilda ut av ein DVD. Likevel meiner eg at poenga kjem godt fram i bilda som er henta frå både *Pelle Politibil* og *Villmark*.

Kapittelet vert avslutta med ei oppsummering av dei estetiske konsekvensane for *Villmark* og *Pelle Politibil*.

6.2 *Villmark*, ein DV-produksjon

I utgangspunktet er *Villmark* ein skrekkfilm med mange mørke bilde, og mykje bruk av Low key lyssetting. Likevel er det fleire trekk her som kan overførast til andre DV-produksjonar. Dette går på liten stab, liten teknisk rigg og lysrigg, samt filosofien om at ein filmar med lågare lysnivå enn på ein klassisk filmproduksjon. Under førebuingane til *Villmark* bestemte dei seg tidleg for at dei ville skyta på DVCAM, ein variant av DV-formatet. Produsenten fortel:

Ideelt sett ønsker ein å få meir igjen for detaljar som er gjort, både frå naturen og frå scenografen og rekvisitøren si side. (...) Eg synest framleis film er finare, men samtidig er me meir og meir i ein filmkvardag der historia og innhaldet er det viktigaste. Altså må historieforteljinga tre fram, og så heng estetikken seg på. Det er ikkje slik at me må ha dei feitest lampene, den råaste 35mm stocken for å kunne lage god film. Me fokuserer på å lage ei drivande god historie. Og finne ein teknikk til å kle både historia og våre økonomiske rammer. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Produsenten og regissøren var merksame på dei svake sidene ved DV, mellom anna dårlegare oppløysing og færre detaljar i bilda enn 35mm film. Likevel valgte dei å gå for dette formatet, då det ville fungera godt på denne produksjonen og let seg tilpasse dei økonomiske rammene dei hadde. Det er viktig å poengtera at dei først fokuserte på *historia*, og så måtte estetikken tilpassast teknikken dei hadde valgt, altså DV. Før produksjonen gjorde dei testar og fann ut at DV-formatet ville fungera til spelefilmen deira. Likevel valgte dei å skyta delar av tittelsekvensen og nokre totalbilde på 16mm film. I den perioden eg var på settet vart det brukt 16mm opptak på *ein* scene, og det var eit totalbilde der teamet er på veg opp til hytta. Resten av tida var det DV-opptak.

Me har hatt 16mm kamera tilgjengelig i eit par av periodane våre, og skote nokre totalbilde med 16mm for å få teikning og detaljar som videoen trass alt ikkje er så sterk på. Men det har vore marginalt, viss ein ser det i det store bildet. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Opningssekvensen var skoten med 16mm film fordi dei ville ha betre oppløysing på desse bilda. Sjølv om dei filma nokre andre bilde med 16mm, vart 16mm film berre brukt i opningssekvensen. I denne sekvensen er det ein miks av 16mm-bilde og DV. Her har dei kryssklipt 16mm opptak av TV-teamet som køyrer til hytta, med eit

intervju i studio gjort på DV. På desse DV-bilda la dei inn tidskode og spoleeffekt for å markere at det var video. Det interessante er at når opningssekvensen er ferdig, er det ikkje noko skarpt skilje, visuelt sett, over til scenen der dei får utdelt klede og gjer seg klar til å gå opp til hytta. Dei fekk altså ikkje visuelt sett betre bilde i startsekvensen som følgje av 16mm. I staden ser me at DV fungerer bra saman med 16mm i den ferdige filmen, sjølv med lågare oppløysing. På *Villmark* brukte dei ikkje digitale effektar som compositing eller digital animasjon.

6.2.1 Lyssetting på *Villmark*

Under opptak på *Villmark* vart alle eksteriøropptak på dagtid skotne utan ekstra lys. Interiøropptak, både dag og natt, og nattoptak eksteriørt, vart lyssette, men med relativt få og små lamper, som nemnt i førre kapittel. Dette var praktisk både i forhold til vekt og mobilitet, men kunne også gjerast fordi videokamera er så lysfølsame. DV-formatet vart også valgt utifrå visuelle omsyn. Produsenten av *Villmark* fortel at dei valgte DV fordi:

Me kan skapa eit språk med lysfølsame videokamera og (...) vera tilgjengelege på ein måte me ikkje trur me kunne skapt med film. (...) Med dei mest følsame videokamera og litt gain, kan du filma i stearinlys. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Stillbilda frå settet som er gjengjevne i dette kapittelet er tatt med digitalt fotoapparat, og så lang råd var, med rett kvitbalanse og bra eksponering. Bilda representerer omlag dei fargane og det lyset som var på settet. Dei tilsvarende såleis omlag dei bilda dei fekk på tape då dei filma. Dermed representerer stillbilda i dette kapittelet det som var på settet, medan bilda henta frå *Villmark* er henta frå den ferdige filmen og digitalt lyssette. Dermed kan ein få eit inntrykk av kva dei har gjort med lys og fargar i den digitale lyssettinga. Under opptak var det viktig med jamne eksponeringar med rett kvitbalanse, slik at opptaka vart like og einsarta estetisk. I etterarbeidet vart desse opptaka digitalt lyssette, og dei bestemte vidare kva stil filmen skulle ha og korleis den skulle sjå ut. Slik sett vart *Villmark* lyssett i to omgangar, først på settet under opptak, og etterpå med digital lyssetting av heile filmen.

Dagscenar vart filma utan lyssetting. Dette gjorde dei t.d. då dei filma scene 86, der Sara finn ein død hare ved ei maurtua. Her var kamera på stativ og fotografen opererte det sjølv, utan bruk av b-fotograf. I og med at det var overskya og ikkje direkte sollys, var det eit fint og jamt lys utan for store kontrastar eller skuggar. På settet såg det slik ut då dei filma scene 86 ved maurtua:

Bilde 6.2.1.-1



Filming av scene 86 med Sara som finn ein død hare. Fotografen opererer kamera og stiller fokus sjølv, utan b-fotograf. Her er kamera på stativ og fotografen har zooma inn på Sara.

I den ferdige filmen ser resultatet slik ut:

Bilde 6.2.1.-2



Her er bildet frå scene 86 ferdig digitalt lyssett.

Bildet har jamt lys og er gjort på dagtid med bra lysnivå. Ved digital lyssetting har dei gjort bildet mørkare i forhold til lyset som var på settet og redusert fargane i bildet, slik at det ser nesten ut som eit monokromt bilde.⁹⁶ Grunnen til dette er at bildet skal matcha den estetiske stilen i resten av bilda til *Villmark*.

Då dei skulle filma scene 91, der bilda har synsvinkelen til karakterane Sara, Lasse og Gunnar som finn koppar og kar som er sett utover inne i hytta, vart dette gjort utan noko ekstra lyssetting. Også inne på dagtid brukte dei det eksisterande lyset som er på location. Under opptak såg det slik ut på settet:

Bilde 6.2.1.-3



Filming av koppar og kar til scene 91. Begge fotografane er i aksjon og filmar i det eksisterande lyset som er på location.

⁹⁶ Monokrome (gråtonebilde) bilde er prega av at det berre er ein lyskanal eller farge som lagar bildet. Døme på dette kan vera svart-kvitt bilde på ein eldre TV eller i ein søkar på eit videokamera.

Bilde 6.2.1.-4



Ferdig digitalt lyssatt ser bilde frå scene 91 slik ut.

Her bruker dei lyset som kjem inn vindaugget til høgre i bildet som hovudlyskjelde. Ved å ikkje ha opplett⁹⁷ inne i hytta lagar tinga på golvet fine skuggar. Dette kunne lett vore fjerna om ein ville det, men er eit estetisk valg. Eit kontrastfylt bilde skapar meir spenning enn om dette bildet hadde vore lyssett med High key lyssetting og med dempa skuggar.

På begge desse døma har dei fått gode eksponeringar i det eksisterande lyset. Når det er overgangsllys mellom dag og natt, søkk lysnivået og vert raskt svært lågt. Dette kan gjera det vanskeleg å filma vidare. Ved å kunne bruka gain på kamera og digitalt forsterka opp lysnivået, vinn ein omlag eit blendarsteg. Dette er gjerne det som avgjer om ein i det heile tatt kan filma eller ikkje. På *Villmark* brukte dei gjerne gain om dei meinte det var bruk for det, då stort sett på nattoptak:

Me gjorde testar før opptak, og fann ut at det ikkje var stor skilnad på 0 db og 3 db, så me bestemte oss for at me kunne bruka 3db gain om det skulle vera nødvendig. (Intervju med fotografen på *Villmark*, 06.12.2002)

⁹⁷ Lys som t.d. dempar skuggane frå hovudlyset vert kalla opplett. Dette kan ein anten gjera med lys direkte frå ei lampe eller med lys via ein reflektor.

Funksjonen *Gain* i videokamera vert brukt til å elektronisk forsterka lysfølsamheita til kamera. Dette gjer at ein kan filma med mindre lys. Ulempa er at bilda vert meir grovkorna, alt etter kor mykje gain ein bruker. Dess meir gain i bildet, dess meir grovkorna. Lite gain, som 3db, gjev mindre grovkorna bilde, og testane dei gjorde viste altså at det var uråd å sjå kva som var gjort med 3db gain og kva som var gjort utan. Bruk av gain er likevel tve-egga fordi dess dårlegare og svakare lys, dess dårlegare vert eksponeringane med kamera. På den andre sida kan ein skyta vidare om ein brukar gainfunksjonen til å gjera kamera meir lysfølsamt, utan å måtte lyssetja ekstra. Sidan dei ikkje såg skilnad på lerretet valgte dei å gjera det slik. Det er ikkje optimalt å bruka gain på bilda, men til denne produksjonen fungerte det bra og var med på å halda oppe eit høgt skytetempo.

Sjølv om lysriggen var liten, lyssette dei mange av scenane i *Villmark*. Lyssettinga er det sentrale verktøyet for fotografen, også om ein skyt på DV. Bruk av DV, små lamper, lite lys og mange mørke bilde, passa denne produksjonen godt:

Det var eit estetisk valg som vart gjort tidleg at det skulle vera røft. Det skulle vera handholdt, gjerne vera veldig kornete og då med at me skrudde kamera på 6 db gain og sånt. Det spelte inga rolle. (Intervju med fotografen av *Villmark* 06.12.2002)

Om opptaka på dagtid ikkje vart lyssette med ekstra lamper, måtte dette til på nattoptak. Dei var det var mange av på *Villmark*. Ein god del av nattbilda er mørke og kornete. Dette fungerte svært bra med tanke på at *Villmark* er ein skrekfilm. Eit døme på ein typisk nattscene i *Villmark* er scene 44. Her går Gunnar ut av hytta etter den første middagen dei har hatt saman. Denne scenen vart lyssatt med følgjande lysrigg: ein Pocket Par, dvs. mini HMI på 125w. Denne vart reflektert via ei isoporplate. Ei Kino Flo-lampe som gav eit mjukt lys, og vart brukt som opplett i denne scenen. I tillegg var det ei 300 watts utelampe som var med i bildet (practical) som ein del av sceneriet og brukt som hovudlyset i scenen. Under opptak såg det slik ut på settet:

Bilde 6.2.1.-5



Under opptak av scene 44 er lysnivået lågt og det er svært mørkt.

Bilde 6.2.1.-6



Her lyser Pocket Par HMI inn mot ei isoporplate som sender lyset opp mot døra i scene 44. Sjå neste bilde under:

I den ferdige filmen ser det slik ut:

Bilde 6.2.1.-7



Bildet er ferdig digitalt lyssatt. Det er omlag like mørkt som det var på settet under opptak. Utelampa er hovudlyset. Det både definerer retning på lyset, samt at alt utanfor dette lyset er svært mørkt.

Her er det store kontrastar i bildet, og det som ikkje er lyssett forsvinn i det svarte. Hovudlyset kjem ovanifrå, frå utelampa. Dette ser me også på skuggane i bildet t.d. under vindaugget og bak beina til karakteren Gunnar. Samla sett er det ein svært liten lysrigg som gjer jobben, og sjølv om lysnivåeter lågt fungerer det. I *Villmark* var det gjennomgåande lågt lysnivå og store kontrastar på nattoptaka.

Dei brukte også mange lyskjelder, altså practicals, som ein del av location. Anten det var utanfor hytta med utelys, som ein ser i bilda, eller lamper inne i hytta, som var ein del av scenografien. Practical vert vanlegvis brukt for å motivera lyskjelder og gje retning på lyset i scenen. Dermed kan ein ha større lamper utanfor bildet som lyser opp i den retninga som practical-lampa i scenen definerer. I *Villmark* vart mange av desse lampene brukt både som ein del av settet dei filma og til sjølv lyssettinga til scenen. Dette gjer at lyset og lyssettinga i scenen ser naturleg ut.

Scene 92 inne i hytta, natt, kan vera eit døme på slik lyssetting. I denne scenen bandasjerer Lasse foten til Elin. Her brukte dei to taklamper på 60 watt. Den eine av desse lampene er i bildet, og er hovudlyskjelda i det. I tillegg brukte dei ei Kino Flo-lampe med oransje filter, for å gje ein varmare fargetone. Den var plassert ved sida av

kamera. Dei brukte også ei kinalampe, som dei dekkja med molton⁹⁸ til sida som vendte mot kamera, slik at ein ikkje skulle få lysinnslag i katedralinsa. Dessutan vart alle vindaug i hytta dekkja til, slik at ikkje andre lyskjelder skulle forstyrre. Scenen vart filma med full opning på blendaren og i tillegg skrudde fotografane opp gainivået med 3 db.

Bilde 6.2.1.-8



Filminga av scene 92 såg slik ut. Hovudlyset er lampa midt i bildet. Kinalampa øvst til høgre på dette bildet er dekkja av molton mot kamera, men den andre sida lyser opp veggane bak karakterane.

I den ferdige filmen ser scene 92 slik ut:

Bilde 6.2.1.-9



Her har dei dempa lysnivået i den digitale lyssettinga i forhold til slik det var på settet, og det kan sjå ut som om det berre er lampa midt i bildet som gjev lys til scenen.

⁹⁸ Molton er tjukk svart filt, og vert mykje brukt i film og teater til bl.a. å dekkja til uønska lyskjelder.

Også her er det lågt lysnivå, men lyssettinga ser realistisk ut. Ved første augekast verkar det som om alt lyset kjem frå lampa over bordet. Studerer ein dette nærare, ser ein at både Lasse og Sara er lyssett med kinalampa på den sida som vender mot kamera. Skuggen bak veggen bak Lasse kjem frå Kino Flo-lampa som står til venstre for kamera. Også her er lysriggen samla sett liten, men effektiv og fungerer godt til å lyssetja og gje nattleg hyttestemning.

6.2.2 Kontrastane på *Villmark*

Kontrastane i bilda var altså store i denne filmen, og spesielt store mellom karakterane og bakgrunnane i nattoptaka. Medan karakterane var bra eksponert la dei mykje av bakgrunnane i svart, og brydde seg mindre om å få med detaljar i skuggepartia.

Døme på dette finn ein i scene 113. Dette er ein scene inne i hytta og føregår etter at straumen til hytta har slutta å virka. Nattoptak inne i hytta illuderer at lyset har gått. Til desse scenane brukte dei berre nokre få stearinlys, og lys frå ei lommelykt som vart reflektert via ei isoporplate. På grunn av eit svært lågt lysnivå måtte dei anten opna blendaren heilt, eller gaina opp med kamera og heller lukka blendaren litt. Dei filma scenen med to kamera. A-kamera var først stilt inn med open blendar og 0db gain, så vart det endra til blendar 2,8 og 3 db gain. B-kamera hadde blendar 1,8 og 0 db gain heile vegen. Fargemessing brukte dei filter 3200k (innelys) på begge kamera, og ferdige innstillingar (preset) på kvitbalansen.

Bilde 6.2.2.-1



Filming av karakteren Gunnar ved bordet. Under opptak var dei to Kino Flo-lampene slått av. På bordet stod det under opptak tente stearinlys, i tillegg til ei lommelykt som vart reflektert via ei isoporplate.

I den ferdige filmen vart resultatet slik:

Bilde 6.2.2.-2



Her er det litt lys på bakgrunnen til Gunnar, slik at han ikkje skal gå i eitt med veggen bak.

Hovudlyset til ansiktet kjem frå stearinlys medan lys frå lommelykta reflektert via isopor gjev lys til bakgrunnen. Her er det relativt store kontrastar på grunn av at alt er Low key lyssetting. Store delar av bildet er heilt svart. Delar av ansiktet til Gunnar ligg dessutan òg i svart. I tillegg til store kontrastar er det også lågt lysnivå i denne scenen. Kontrastane i nattoptaka som vart gjort inne er likevel generelt noko mindre enn i uteoptaka.

Dei store kontrastane i nattoptaka ute gjorde ofte bakgrunnane så undereksponerte at dei gjerne vart heilt svarte. Dette er faktisk med på å gje ei kjensle av mindre dybdeskarpheit i og med at ein ikkje ser kva som er bak karakterane. Sjølv om det er stor dybdeskarpheit med video, så ser ein ikkje dette, rett og slett fordi bakgrunnen er så mørk. Døme på ein slik scene er 106c, der det er nærbilde av Lasse og Gunnar utanfor hytta etter at dei har funne karakteren Per død.

Bilde 6.2.2.-3



Scene 106c, ferdig digitalt lyssett. I dette bildet er det Low key lyssetting og store kontrastar. Det meste av bakgrunnen er heilt svart.

Det låge lysnivået er faktisk med på å gje mindre dybdeskarpheit til bildet. Det ser ut som om den svarte bakgrunnen ligg tettare inntil enn den faktisk gjer. Dessutan er det ein estetisk og dramaturgisk effekt at alt rundt karakterane ligg i svart utanfor hytta etter at det har skjedd eit drap av ein ukjend mordar. At ein ikkje ser kva som er rundt karakterane, byggjer opp under den klaustrofobiske kjensla av uhyggje i *Villmark*.

Ved opptak på dagtid var det større spenn i lysnivået, men generelt mykje høgare lysnivå enn ved nattoptak, særleg ved sollysoptak. Kontrastane når det er sollys ute er store, og ein får hardt lys med tydelege skuggar, i motsetnad til eit mjukt lys som gjev duse skuggar. Eit døme på dette finn me i scene 11, då dei får utdelt fjellklede og skal gå opp til hytta:

Bilde 6.2.2.-4



Ferdig digitalt lyssett ser totalbilde frå scene 11 slik ut. Bildet er ikkje gjort noko særleg mørkare i den digitale lyssettinga.

Her slit DV-formatet med å få teikning og detaljar i skuggepartia i bildet. Dei delane av bildet som er i høgllys vert greitt eksponert, men det forsvinn litt teikning i dei lysaste partia av ansiktet til karakteren Lasse som står til venstre i bilde. Delar av skogen, som er i skugge bak dei, har detaljar og teikning, medan skuggepartiet bak sekken til høgre er heilt svart. Dette er eit døme på at DV har problem med å takla store kontrastar, som dei får i sterkt sollys, sjølv om det er optimal eksponering, slik som i dette bildet.

Då det var overskya var kontrastane i bilda mindre og dei fekk dermed eit mjukare lys. Noko som fungerer fint på DV. Andre bilde frå same scene, men som er gjort når det var overskya viser dette:

Bilde 6.2.2.-5



Her er det mindre kontrastar i bildet og noko lågare lysnivå enn bildet over. Altså noko mørkare bilde.

Dette bildet viser at DV taklar mindre kontrastar fint og bildet er jamt og godt eksponert. I tillegg har dei gjort bildet litt mørkare i den digitale lyssettinga, også nærbildet frå same scene som vart tatt då det var overskya fungerte fint:

Bilde 6.2.2.-6



Også her er det mindre kontrast, og heile bildet er jamt og godt eksponert.

Med noko mindre kontrastar og gode eksponeringar leverer DV gode bilde, men vert kontrastane for store, vert anten høglys utbrent eller skuggepartia undereksponert og svarte. Dette viser døme frå same scene, der opptak av følgjande nærbilde vart gjort i sterkt sollys:

Bilde 6.2.2.-7



Legg merke til den venstre sida av ansiktet til Per, som er vendt mot sollyset. Her er kontrastane for store for DV, og denne delen av ansiktet vert dermed utbrent. For å unngå dette kunne dei t.d. brukt eit segl mellom sola og skodespelaren, og på den måten dempa lysnivået litt ned og fått mjukare kontrastar.

For store kontrastar på DV gjer at ein lett får utbrente bilde eller for lite teikning i skuggepartia. Dette kan sjølvstundt vera eit estetisk valg, men vanlegvis vil ein gjerne ha teikning i dei lysaste eller mørkaste delane av bilda også. Problemet ved bruk av video, og særleg DV, er at om ein har over- eller undereksponert bildet, så er det ikkje råd å henta opp meir informasjon frå desse delane av bilda i etterkant, slik ein i større grad kan gjera med analog film. Dette heng saman med formatet og komprimering som me var inne på i kapittel 4.2.2. Er bildet utbrent, vert det kvitt, og teikning og detaljar forsvinn. Med DV bør ein dermed eksponera så tett opp til det endelege

resultatet ein vil ha, og ikkje satsa på å henta opp teikning i skuggeparti eller høglys i etterkant.

6.2.3 Fargar og oppløysing i bilda på *Villmark*

Ein må først velga rett fargefilter i kamera,⁹⁹ for å få korrekte fargar i det lyset ein skal filma i med video, slik at kamera veit kva fargetemperatur det skal filma i. Så må ein kalibrera kamera innanfor det valgte fargetemperaturområdet, slik at fargane vert rett og det som t.d. skal vera kvitt i lyset ein filmar i vert kvitt. Sjølve kalibreringa kan gjerast manuelt, eller ein kan bruka ferdige innstillingar i kamera. På *Villmark* brukte dei begge teknikkane. Når ein skyt i blandingslys, dvs. når ein filmar i lys frå fleire lyskjelder med ulik fargetemperatur, kan det vera problematisk å bruka dei ferdige innstillingane i kamera. Då bør ein kalibrera manuelt kamera med å “ta” kvitbalansen. Skil ein filma i blandingslys er det dessutan viktig å velga rett lyskilde når ein skal ta kvitbalansen med videokamera, slik at bilda får den ønska fargetemperaturen.

I døma så langt har det vore mykje svart i bilda, og når desse bilda er digitalt lyssett er resultatet gjerne nokså monokrom fargebruk. For å visa fargebruken og kva som vart gjort med fargane, har eg tatt med eit bilde eg tok på settet av scene 30. Dette er scenen der Sara og Elin plukkar bær. Bildet er tatt med digitalt fotoapparat:

Bilde 6.2.3.-1



Slik såg det ut på settet då dei filma scene 30. Her er fargane tett opp til det som var på under opptak.

⁹⁹ Standard fargefilter i videokamera er laga for å filma i fargetemperatur med 3200 kelvin (k) eller 5600k. 3200k tilsvarer fargetemperaturen på Fresnell lyskastarar eller ”innelys”. 5600k tilsvarer lyset frå HMI eller utelys. HDCAM-kamera til Sony har derimot 4300k og 6500k, i tillegg til 3200k.

Bildet over viser eit fargespekter med ein brei fargepalett, slik at det er både raudt i bildet og fargerike hudtonar. Dette er rett nok tatt med digitalt fotoapparat, men det er ikkje så langt unna det som vart filma. DV-kamera hadde liknande fargespekter under opptak, noko bildet på monitoren viste under opptak. Men i den ferdige filmen ser det slik ut:

Bilde 6.2.3.-2



I den digitale lyssettinga er fargespekteret sterkt redusert i forhold til utgangspunktet samanlikna med bildet over.

Her har dei tatt vekk mykje av fargane i bildet, og særleg fargen raud er kraftig redusert. Legg merke til det raude spannet med bær til Sara, som nesten går i eitt med lyngen i det digitalt lyssette bildet. Bildet har vorte meir monokromt i fargespekteret enn det var i utgangspunktet, og ser no meir brunaktig ut. Fargemessig står dette bildet godt til resten av filmen, og den fargeestetikken dei valgte på *Villmark*. Poenget her er at det hadde vore mogleg å ha meir fargerike bilde på DV, estetisk sett, om dei ville det.

Dei hadde formatet i tankane då dei filma og då dei fargemessig valgte ein lite fargerik estetikk og tok ned fargane i bilda, slik at det vart ein meir brunaktig fargetone i bilda. Dermed skjuler ein svakheita til DV-formatet, nemleg hard komprimering i fargane som gjer at det kan vera vanskeleg å visa hudtonar på ein

skikkeleg måte. Ved godt lys og gode eksponeringar er ikkje dette noko problem. Problema kjem om det er lite lys, noko som var tilfellet i mange av scenane i *Villmark*, eller når eksponeringane ikkje er optimale. Då er det lite ein kan henta opp i etterkant. Vidare var det mange nattscenar i *Villmark* med bilde som nesten er monokrome i fargebruken. Dette passar DV-formatet godt fordi luminanssignalet har lite komprimering medan fargane er hardt komprimert. Vidare tåler ein sjangerfilm som dette meir grovkorna bilde enn om det hadde vore ein film med vekt på vakre panoramabilde eller eit historisk drama.

Når ein skal jobba med digital video er det viktig å vera klar over at dette ikkje er film, men video, og at det får eit anna visuelt uttrykk enn film. DV har låg oppløysing, samanlikna med analog film, og klarer ikkje å visa like detaljrike bilde som HD eller 35mm film. Dersom ein vil at DV skal sjå ut som film, vert ein truleg skuffa, og det er ein fare for at ein ikkje utnyttar fordelane med DV-formatet. På *Villmark* var dei klar over dette og at færre detaljar kjem fram i bilda. Regissøren fortel:

Den viktigaste ulempa med video er at det ikkje gjev den same visuelle rikdomen. Viss du vil ha den, så er fortsatt film noko heilt anna. (...) Det er eit anna verktøy, ein annan reiskap og (...) eit anna uttrykk. Det veit du når du har filma, at dette her blir aldri så rikt på lerretet som film ville kunne vera. (Intervju med regissøren av *Villmark*, 21.10.2002)

Oppløysinga på DV, overført til 35mm film for kinovisning, ser ein best på stort kinolerret. Der ser ein at detaljnivået i bilda er mykje lågare på DV enn på 35mm film. Likevel fungerte *Villmark* bra på kino og visning på stort lerret. Det som særleg er problemet med DV-formatet er at mange av detaljane i bildet forsvinn, fordi oppløysinga i det enkelte bilde er låg. På eit nærbilde av karakteren Lasse frå scene 70, der Per vert knytt fast til bakken, ser det slik ut ferdig digitalt lyssett:

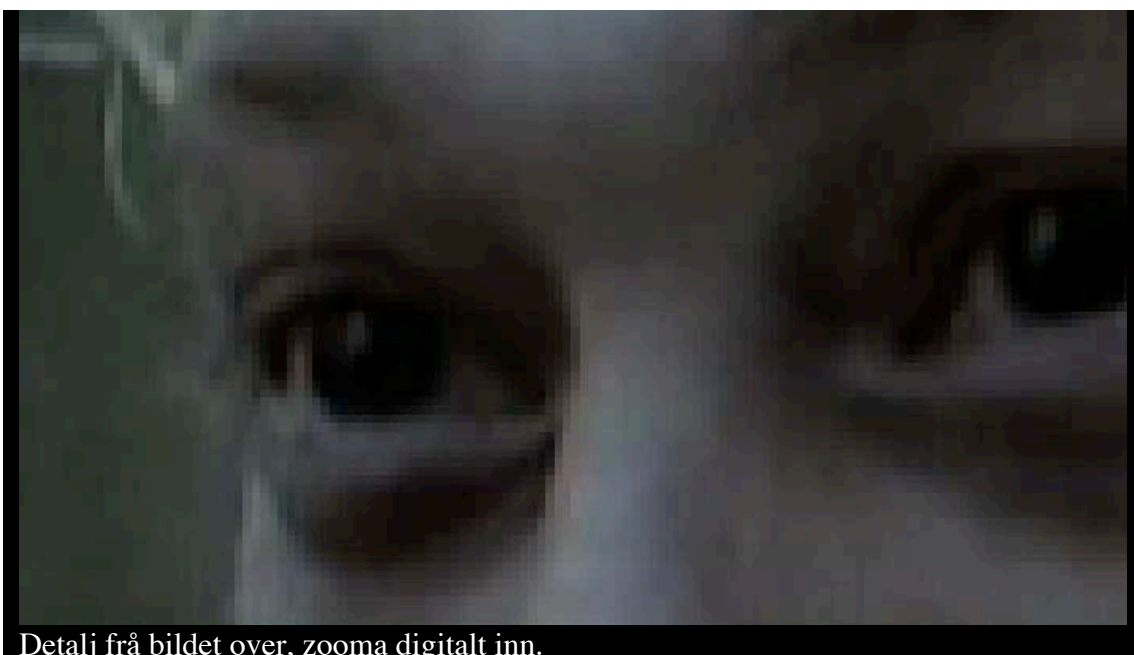
Bilde 6.2.3.-3



Når bildet er på denne storleiken ser det greitt ut.

Om ein digitalt zoomar inn på dette bildet kjem pixelstrukturen til syne, og då at det er relativt store pixelblokker i bildet. Det må nemnast at dette er gjort med utgangspunkt i bilda som er henta frå DVD-en, og ikkje frå 35mm visningskopien. Slik sett er ikkje dette dømet heilt korrekt, men eg håpar likevel at poenget kjem fram. Ferdig zooma inn, ser det slik ut:

Bilde 6.2.3.-4



Detalj frå bildet over, zooma digitalt inn.

På grunn av låg oppløysing vert det store pixelblokker, fordi DV-formatet ikkje klarer å visa så detaljerte bilde som analog film. Hadde dette vore tatt med 35mm film hadde ein hatt eit detaljert bilde, også når det er zooma inn, utan store pixelblokker. Særleg i partia rundt auga til Lasse ser me at detaljane ikkje er så gode, og at bildet dermed har låg oppløysing. På fjernsynsvisning er det vanskeleg å sjå dette, men overført til 35mm, og vist på eit stort kinolerret, ser ein at oppløysinga ikkje er så bra som 35mm film.

På nattoptaka med lite lys kunne oppløysinga vorte eit stort problem, men på *Villmark* utnytta dei i staden dette. Ved å ha lågt lysnivå på nattoptak forsterkar ein gjerne problemet med oppløysinga, men då dette skulle vera ein grøsser fungerte det å leggja store delar av bilda i svart på nattoptak. Dermed vert desse delane av bilda svarte og ikkje grovkorna eller grå. Eit døme på dette er scene 93. Der er det eit bilde av hytta om natta. Her lyssette dei med ein HMI lampe på 1,2 Kw og litt lys inne frå hytta:

Bilde 6.2.3.-5



Under opptak av scene 93 såg det slik ut. Det var lågt lysnivå og mørkt.

Bilde 6.2.3.-6



Ferdig digitalt lyssett såg det slik ut. Her har dei faktisk gjort bildet mørkare enn det allereie var i utgangspunktet.

På grunn av at så store delar av bildet er svart, kamuflerer ein mykje av den låge oppløysinga på slike bilde. I den ferdige filmen, digitalt lyssett, fungerte dette bra, sjølv om det er eit svært mørkt bilde. Kor grensa går for kva som er akseptabelt eller ikkje med tanke på oppløysing og eksponering, må ein vurdere etter kva resultat ein ønsker seg og den estetiske heilskapen.

6.2.4 Dybdeskarpheit i bilda på *Villmark*

Ein annan visuell skilnad mellom film og video er dybdeskarpheita i bilda. På film er dybdeskarpheita som nemnt i kapittel 4 ein del mindre enn på video. På *Villmark* vart dette til ein viss grad kompensert ved at ein filma med lite lys. Dermed må ein opna blendaren i kamera for å få nok lys til å eksponera bilda. Dette er med på å få ned dydeskarpheit til bilda, og på denne måten reduserte dei dybdeskarpheita til video noko. Men dei brukte standard videolinse, og ikkje filmlinse, som kunne gjeve bilda mindre dybdeskarpheit og slik sett meir filmaktig dybdeskarpheit. Vidare var opptaka for det meste handholdt. Dermed kunne dei ikkje ha kamera langt unna for så å zooma seg inn, og på den måten redusera dybdeskarpheita. Om ein zoomar inn eller brukar telelinser når ein går handholdt, er det svært vanskeleg å få stødige bilde. Skulle dei

ha redusert dybdeskarpheita ved å zooma seg inn, måtte dei ha brukt stativ i større grad for å få stødige bilde.

I praksis zooma dei zoomlinsa ut, slik at det var anten vindvinkel eller normal brennvidde dei filma med. Døme på dette er då dei filma scene 14, der heile gjengen skal balansera på ein tømmerstokk over ei stri elv. Denne scenen vart filma utan noko ekstra lys.

Bilde 6.2.4.-1



Under opptak av scene 14 såg det slik ut. Lasse balanserer på tømmerstokken og på land står fotografen og filmar.

Då dei filma scenen over var det ca tre meter mellom Lasse og kamera. På full vidvinkel ville det blitt for stort utsnitt og Lasse ville vorten for liten i bildet. Difor zooma dei litt inn med kamera for å få eit halvtotalt bilde.

Bilde 6.2.4.-2



I den ferdige filmen ser det slik ut då Lasse gjekk over elva.

Sjølv om dei zooma litt inn, er både Lasse og bakgrunnen nesten like skarp. Dermed er det vanskelegare å avgjera kor lang avstanden er til land på den andre sida. Slike bilde, der nesten alt er i fokus på grunn av stor dybdeskarpheit, er typisk for video. Her ville det vore betre om dybdeskarpheita hadde vore mindre, og bakgrunnen ute av fokus. Ein hadde då fått ei større kjensle av dybde i bildet.

Eit og anna bilde i *Villmark* har mindre dybdeskarpheit, slik at bakgrunn og forgrunn vert pressa saman. Eit døme på dette er å finna i scene 68, der Per skremmer Lasse med ei gassmaske:

Bilde 6.2.4.-3



Her er bakgrunnen ute av fokusområdet, medan Lasse er stilt skarp. På grunn av liten dybdeskarpheit kjem karakteren Lasse, som er stilt skarp, meir fram. Fotografen gjorde dette med å zooma inn og opna opp blendaren, slik at han fekk meir telelinse-effekt og mindre dybdeskarpheit i bildet. Når bildet vert komponert i dybda på denne måten, dannar forgrunn og bakgrunnen ei visuell ramme for det som ligg fokusmessig i senter og som er det sentrale i bildet.

6.2.5 Kinematografien i *Villmark*

På *Villmark* brukte dei to DV-kamera som var rigga opp trådløst med sending av lyd og bilde. Dermed opererte fotografane fritt, utan å måtte ta omsyn til kablar med straum, lyd, monitoring m.m. I og med at det var så mykje handholdt kamera var dette ein stor fordel. Dei brukte vanleg zoomlinse på videokamera. For det meste filma dei med kamera på skulder, altså handholdt. Dette sette fotografen pris på:

I opptaksfasen så syntes eg det var gøy å jobba med (DVCAM-kamera). Du er fri, lett og ledig, og veldig fleksibel. (Intervju med fotografen av *Villmark*, 06.12.2002)

Å bruka så mykje handholdt kamera var eit estetisk valg, som var med på å gje filmen eit dokumentarisk og røft preg. Dette byggjer også opp under uroa som skulle vera i mange av scenane. Teknisk var begge kamera køyrt flatt, dvs. at dei ikkje gjekk inn i kameramenyane og justerte dei tekniske innstillingane, ved t.d. å endra gammakurven og måten kamera skal fanga inn lyset på. Produsenten av *Villmark* kommenterer fordelane med lette kamera og liten teknisk rigg:

Me kunne vera tilgjengelege med teknikk for skodespelarane og iscenesetjing på stader me elles ikkje kunne ha vore. Langt til skogs og med raske forflyttingar. Videoen har skapt ei form på dette som er rimeleg lett og ledig, og som me håpar gjev sjåarane våre ei sterkare kjensle av realisme og nærvær. (...) Me er klart planta i ei fiksjonsverd, men brukar også videoformatets muligheiter til å vera tett på og bevegeleg. Det har aldri vore noko mål for oss å etter-ape ein observerande dokumentarisk stil. (Intervju med produsenten av *Villmark*, 04.10.2002)

Sjølv om dei ikkje er ute etter ein rein observerande dokumentarstil, gjer bruken av handholdt kamera at ein kjem tettare på karakterane, og med utprega bruk av handholdt kamera gjev det også ein meir dokumentarisk stil. Dette estetiske valget gjev mindre klassisk kinematografi og klassiske filmspråk i *Villmark*. Om dette i seg sjølv gjev heile filmen eit dokumentarisk preg, kan sjølv sagt diskuteras, men måten dei førte og brukte kamera på liknar meir det ein finn i dokumentarfilm enn i klassiske filmproduksjonar. Regissøren kommenterer bruken av video og kameraføringa:

Bevegelsen er omlag slik blikket opplever ein bevegelse. Det stiliserer veldig lite og fjernar deg lite frå røynda. (...) mange sånne ting gjer at, at det ser litt annleis ut. (Intervju med regissøren av *Villmark*, 21.10.2002)

På *Villmark* jobba dei med å føra kamera som eit eige blick og nærast la kamera verta ein eigen karakter i filmen sitt univers. I klassisk film derimot er kameraføringa gjerne meir stilisert ved at det er lite bruk av handholdt kamera; i staden brukar ein skinner, dolly, kran, jib¹⁰⁰ m.m. når dei skal føra kamera. Når ein filmar med handholdt kamera, bør ein, for å få stødige bilde, skyta med vidvinkel eller zooma seg ut med zoomlinse, slik som det vart gjort på *Villmark*. Dess meir telelinse, dess vanskelegare

¹⁰⁰ Jib eller jib-arm er ein liten krane, eller arm, til å ha kamera på, som ein monterer på eit stativ.

å filma stødige bilde. Dermed brukte dei lite telelinse, eller dei zooma langt inn med zoomlinsa, og brukte heller mykje vidvinkel og normalbrennvidde på zoomlinsa. Det kinematografiske valget med å ha kamera på skuldra, mykje bruk av vidvinkellinse, raske bevegelser som lever med det som skjer, kan minna om estetikken me finn i direct cinema. (Sjå t.d. Sørenssen 2001: 198-222)

Bildekomposisjonane på *Villmark* var tette og det var få bilde med store utsnitt. Dette fungerte bra i forhold til at det skulle vera ein klaustrofobisk skrekkfilm, og at ein sjeldan fekk overblikk og kontroll over situasjonane. I staden er ein med inn i scenane og opplever dei saman med karakterane i filmen. Ein visuell og produksjonsmessig konsekvens av få bilde i store utsnitt, er at det er mindre område som skal lyssetjast. Ein treng dermed mindre lys og lamper for å lyssetja. Hadde dei valgt større utsnitt på nattpptaka, hadde dette kravd større lysrigg enn dei hadde på *Villmark*.

6.2.6 Etterarbeidet på *Villmark*. Estetiske konsekvensar

Då *Villmark* var ferdig redigert, var det tid for å gjera ein digital online av heile filmen. Sidan overføring av DV-film til 35mm visningskopi var ein relativ ny teknikk, vart dette testa på førehand. Dei testa med ulike kamera, ulike innstillingar i det enkelte kamera og overføringar til 35mm visningskopi, og enda opp med dei to Sony DVCAM-kamera som dei meinte ville gjera jobben. Fotografen på *Villmark* fortel om desse testane:

Me gjorde den prosessen me skal gjera på det ferdige resultatet (...) Me skrudde ingenting på bilda og kjørte dei rett ut på filmrecordaren. Og det blei overraskande bra, kor detaljerikt det vart og det med bla. Low key-bilde med mykje svart og lite teikning. Det mest overraskande var at det blei så detaljerikt. (Intervju med fotografen av *Villmark*, 06.12.2002)

Etter desse testane visste dei kva dei kunne forventa seg av resultat, og dette gav ein del svar på korleis ein skulle gjera ting på settet. I tillegg var dei overraska over at DV, som har låg oppløysing, trass alt kunne gje såpass detaljerike bilde. Låg oppløysing og hard komprimering gjev liten dynamikk i fargar og kontrastar. DV har derfor, som tidligare nemnet, avgrensingar i kor mykje ein kan henta opp i

etterarbeidet. Dette gjer at det er lurt å ta valg på settet på lyssetting, fargar, kontrastar m.m., og ikkje satsa på å henta opp dette i etterarbeidet.

I scenane me har vore innom i dette kapitlet er det fleire døme som viser dette. Lat oss sjå ein gong til på bildet frå scene 113 der dei filma utan lys. Her er det, trass i at det nesten ikkje fanst lys under opptak, eit greitt eksponert bilde. Om dei derimot ville gjort dette bildet lysare, ville dei fått problem på grunn av låg oppløysing og den harde komprimeringa i DV-formatet. Tilsvarende ville det vore for døme frå scene 91 om ein ville henta opp meir fargar i dette bildet. På scene 106c, der bakgrunnen er svart, er det ingen ekstra detaljar å henta opp. Nærbildet av Per i scene 11 er utbrent i ansiktet hans. Heller ikkje her er det nokon ekstra informasjon å henta ut i etterarbeidet.

Proessen med å overføra *Villmark* frå DV til 35mm visningskopi starta med at dei lasta filmen, frå dei originale tapeane, inn på ein redigeringsstasjon (Avid Nitris) på Filmteknikk via SDI¹⁰¹ utgangen på DV-maskina. Dette vart gjort ved hjelp av ei klippeliste (EDL) med alle klippa som skulle vera med i den ferdige filmen. Denne klippelista tok dei ut frå redigeringsstasjonen filmen var redigert på. I og med at dei hadde redigert filmen på Avid, kunne dei brukt prosjektfila derifrå til å lasta inn alle bilda på nytt (auto-konforming). Då hadde dei berre trunge å skifta tape etter kvart som bilda frå dei ulike tapeane var lasta inn. Dette vart ikkje gjort. I staden tok dei inn bilda manuelt, ved hjelp av klippelista. Online-teknikaren forklarar kvifor det vart gjort på denne måten:

Det er det vanlige når det gjeld online at det er dårlig tapemerking og gjentakande tidskodar og tidskodebrot. Og tidskodar med for tichte startar for pre-roll og slikt. Så det vart ein del manuell fikling i online. Det var ikkje verre på *Villmark* enn det pleier å vera. (Intervju med Online-teknikar på *Villmark*, 01.10.2003)

Hadde det vore full kontroll på alle tapeane, skikkeleg merking og ikkje tidskodebrot, ville dei spart ein del tid då filmen var spelt over, via SDI til ukomprimert SD-kvalitet (Standard definition).

¹⁰¹ Med SDI (Serial digital interface) kan ein gjera ei direkte digital overføring utan dekoding.

Den digitale lyssettinga vart gjort i SD-kvalitet og ikkje HD. Grunnen til dette var at dei kunne gjera realtime eller sanntid digital lyssetting i SD-kvalitet utan å prosessera endringane for å sjå resultatet. (Dette vart oppgradert seinare, så i dag ville ein gjort fargekorrigeringa i HD og ikkje SD). Dermed kunne dei digitalt lyssetja heile filmen, og gjera endringar utan å måtta prosessera kvart bilde for å sjå resultatet.

Når me veit at det er mykje mindre dynamikk og spekter i fargane, er det interessant å sjå kva som skjer med fargane i den digitale lyssettinga. I arbeidet med å digitalt lyssetja *Villmark* endra dei mykje på fargane. Kva var grunnen til at dei reduserte fargane i bilda, når DV i utgangspunktet komprimerer fargane hardt?

Det er ein velsigna måte å lage ein DV til 35mm film med å fjerna fargane. Då har du gjort mykje av jobben. (...) For det skulle være skummelt, mørkt og litt sånn septia tone. Fotografen hadde ikkje nokon teknisk grunn til å gjera det. Me gjorde ein del testar, og me fant ein look han likte. Men teknisk gjer det at bilda ser betre ut. (Intervju med Online-teknikar på *Villmark*, 01.10.2003)

Originalt var bilda altså meir fargerike enn dei er i den ferdige filmen. Dette er ikkje gjort berre på *Villmark*. Sjå også filmar som *Svidd Neger* (Elvestad 2003) og *United* (Martens 2003). Poenget er at det teknisk ser betre ut. I praksis betyr dette at ein reduserer fargespekteret. Då vart det lettare å matcha bilda, i og med at det er eit mindre fargespekter ein skal jobba innanfor. Om ein treng å henta opp fargar i eit større fargespekter, krev dette også meir dynamikk i fargane. Med DV kan dette vera problematisk sidan formatet har liten fargedynamikk. Kor mykje fargar var det att etter dei digitalt lyssette *Villmark*?

Det er rundt 70-80% saturation i heile spekteret. (Intervju med Online-teknikar på *Villmark*, 01.10.2003)

Dette inneber at dei med andre ord har fjerna ca 20-30 % av fargane. Vidare endra dei kontrastane i bilda og auka svartnivået på mange av dei, slik at fleire element i bilda vart lagt i svart. Det som kanskje var grått under opptak vart dermed gjort svart då dei digitalt lyssette filmen. Kva var grunnen til dette?

Det ser finast ut. Slik at du klipper det i svart, og legg det heilt ned til svart. Me gjer nesten aldri noko med høglysa, for det ser stygt ut uansett kva du gjer. (...) Det var nokre strekk som var skikkelig vanskelige som me jobba mykje med. Då dei bygde tårnet oppå stupet. (...) og det var sterk sol. Det er det verste. Elles var filmen, sånn sett enkel, for det var mykje natt og lite lys. (Intervju med Online-teknikar på *Villmark*, 01.10.2003)

Det er enklast å jobba med dei bilda der det er nattoptak og lite lys, medan sollys med store kontrastar er vanskelegare. Når ein legg mykje av gråtonane ned i svart, er det med på å redusera kontrastane i bilda. Utfordringa med store kontrastar kjem att i den digitale lyssettinga, og det er vanskeleg å fiksa bilde som er utbrente. Særleg om det er noko i bilda som er overeksponert slik at dei brenn ut. Då er det ingenting å henta ut av dette, slik som i scenen der dei bygde tårn oppe på stupet.

På grunn av dei mange nattoptaka med svært lågt lysnivå, hadde dei ikkje noko ekstra å henta opp av informasjon i skuggepartia i etterarbeidet. Dette gjekk bra fordi dei la mykje av skuggepartia i svart. Trass i dette jobba dei med å få best mogleg eksponeringar på settet. Om det vart for mørkt under opptak brukte dei gain i kamera når dei trong det. Dei brukte også gain på grunn av at testane dei gjorde i forkant ikkje viste særleg skilnad på 0db og 3 db gain i kamera. I den ferdige filmen er det ikkje lett å sjå kva bilde som er gaina opp og kva som ikkje er det.

DV som opptaksformat gjev ei oppløysing i bilda på berre 575 horisontale linjer. *Villmark* vart i tillegg skoten med delbilde (interlaced), og dermed måtte mange av DV-bilda slåast saman til heilbilde (de-interlaced) i etterarbeidet før dei kunne overførast til film. Som nemnt i kapittel 4.3.1 kan delbilde skapa problem i overføringa til 35mm film fordi video ikkje er 25 heile bilde i sekundet, men 50 halve. Problemet var at særleg nærbilde med bevegelse viste godt at bildet var sett saman av to delbilde. Arbeidet med å slå saman dei to delbilda til eit vart difor gjort manuelt bilde for bilde. Om ein har spesielle filter kan dette gjerast intelligent, slik at samansmeltinga av desse to delbilda tek omsyn til bevegelse i bilda og korrigerer for dette. Slike filter hadde dei ikkje då dei gjorde etterarbeidet på *Villmark*.

Fotografen og eg satt og vurderte kvart enkelt bilde: Skal me de-interlaca eller berre kasta ut field to (Delbilde nr. to). På grunn av at det var veldig mykje kjempe-kjappe greier (med kamera) klarte me ikkje å få de-interlacinga til å sjå ordentlig ut (på dei bilda). Så me satt og

vurderte: er bildet stort og nokså rolig, eller er det tett. Og slik gjorde me på den filmen.
(Intervju med Online-teknikar på *Villmark*, 01.10.2003)

Ved å slå saman delbilde til eitt får ein bilde som i kapittel 4.3.1, der det vert taggete kantar om det er bevegelse i det. I staden for å slå saman to delbilde på nærbilda, kasta dei altså ut det eine delbildet og dobla linjene i det bildet som stod att, slik at dette fekk nok linjer til å fylla heile bildet. Og dette vart altså gjort manuelt. Problemet med denne metoden er at ein i praksis halverer oppløysinga, som i utgangspunktet er låg! Dermed er det mange bilde i *Villmark* som faktisk har halvert oppløysing ved at dei fjerna det eine delbildet og dobla opp det som stod att. Med tanke på at filmen var skoten på DV video med oppløysing på 576 horisontale linjer er oppløysinga faktisk nede i det halve med 288 horisontale linjer på ein del bilde, der desse rett nok er dobla opp att til 576. Her har dei skote på eit format som i utgangspunkt har et relativt låg oppløysing og i praksis halvert dette på neste alle nærbilde. Det som likevel er interessant, er at det er nesten utråd å peika på kva bilde ein har kasta det eine delbildet og dobla opp det andre. Slik sett fungerte dette bra på *Villmark*, men er dette noko publikum reagerer på?

Då arbeidet med fargekorrigering og å slå saman delbilda var ferdig, hadde dei ein online av filmen på SD som dei oppskalerte frå SD til HD- kvalitet med 1080 linjer. Så la dei inn tekstane:

Tekstane låg i samband med opningssekvensen av filmen som er skoten på Super16mm. Tekstane fekk me frå ein annan stad, og kom inn som ferdige grafikkjelder. Det var Photoshopfiler, for det er det lettaste og ser finast ut i Avid. (Intervju med Online-teknikar på *Villmark*, 01.10.2003)

Tekstane kunne importertast rett inn som grafikkfiler i og med at alt no var digitalt. Den ferdige digitale masteren i HD, med tekstar, vart brent på eit negativ ved hjelp av ein CRT filmrecordar på 35mm film (Kodak 5245). Men korleis vert det ferdige 35mm negativet når du har starta ut på DV? Og når ein skal laga filmkopiar av dette, er det forskjell på eit slikt negativ, kontra det ein får med utgangspunkt i 16 eller 35mm film?

Det oppfører seg veldig forskjellig når du skal jobba vidare med det. Fordi du har bestemt looken på førehand på negativet. Du har ikkje noko å gå på, så fire lysnummer feil her i printinga ser heilt forferdelig ut. Så du er heilt nødt til å ha det heilt rette lysnummeret når du printar det. Elles er det jo same negativet. Me køyrer (...) recording med vanlig CRT filmrecordar her i Noreg (...) Og då recordar me på vanlig 5245 dagslysfilm. (Intervju med Online-teknikar på *Villmark*, 01.10.2003)

Utfordringana knytte til den harde komprimeringa og låge oppløysinga til DV forplantar seg vidare når ein skal laga visningskopi. Også her er det lite dynamikk å gå på, og ein bør vera presis og treffa rett lysnummer i utkøytinga av filmen. Då dette var ferdig la dei inn lyden, og 35mm negativmasteren var klar. Deretter vart det laga ein 0-kopi, dvs. ein kopi som ein lagar 35mm visningskopiar av, og dei kunne starta arbeidet med å spela ut visningskopiar av *Villmark*. Filmen var klar for kinovisning og hadde premiere 21. februar 2003.

6.3 *Pelle Politibil*, ein HD produksjon

Det vart tidleg bestemt at denne filmen skulle skytast på HD fordi hovudkarakteren i filmen, *Pelle Politibil*, er ein bil som skal vera levande. For å få til dette måtte dei bruka mange digitale effektar. Det er tvilsamt om det i det heile ville vore mogleg å gjera *Pelle Politibil* levande med analoge effektar. Hadde dei filma på analog 35mm film, ville det vore vanskeleg og kostbart å matcha dei digitale effektane med resten av filmen. Produsenten av *Pelle Politibil* fortel:

Eg skal vera den første til å innrømme at kvalitativt opp på filmduk så er det per dags dato ingenting som kan måla seg med 35mm opptak. Men med ein gong du er inne i etterarbeidet og byrjar å jobba digitalt, så føler eg at ein mistar litt av den kvalitative biten. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Ved å velga HD som opptaksformat kunne dei jobba digitalt heile vegen i produksjonen og dei digitale effektane ville verta betre integrert i resten av filmen. Også produsenten meiner at analog 35mm film fortsatt ser betre ut enn HD, særleg om ein jobbar analogt heile vegen. Men det er færre og færre spelefilmar som er heilt analoge i dag, utan noka form for digital lyssetting. Produsenten kommenterer vidare:

Per i dag eignar ikkje HD seg til alle typar filmar. (...) Ein må vurdera i kvart enkelt tilfelle kva slags teknikk som eignar seg for å realisera den filmen. Eg ville ikkje valgt HD til å skyta ein film med store naturpanorama og mange oversiktsbilde. Då ville eg valgt 35mm. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

For produsenten var altså valg av format knytt opp mot kva film dei skulle laga, både med tanke på innhald og teknikk. Hadde dei t.d. laga eit historisk drama, hadde dei nok valgt 35mm film. Til filmen *Pelle Politibil* vurderte dei HD som eit godt eigna format, særleg med tanke på alle dei digitale effektane. I tillegg til lettare arbeidsflyt, var det også viktig å få integrert alle dei digitale effektane i det visuelle språket og få *ein* gjennomført estetikk i heile filmen. Produsenten forklarar:

Det å kombinera klassisk film med enkelt scenar som er digitalt behandla synest eg ofte ser rett og slett for jævlig ut. (...) No vert materialet vårt heilt einsarta. Det vert ikkje nokon forskjell på dei scenane der me går inn og gjer digitalt arbeid, og dei der me ikkje gjer det. Det er ein stor fordel. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Å jobba digitalt heile vegen lettar integreringa av dei digitale effektscenane, og på *Pelle Politibil* skulle dei ha mange digitale effektar som compositing, 2D- og 3D-digital animasjon. Med alle bilda tatt opp digitalt og med digitale effektar er det lettare å ta vare på illusjonen om at Pelle Politibil er ein levande bil og estetikken vert gjennomført i heile filmen.

6.3.1 Lyssetting på *Pelle Politibil*

På *Pelle Politibil* var det, som tidlegare kommentert, utstrekt bruk av lyssetting, også på dagtid eksteriørt. Særleg dei dagane det var sollys brukte fotografen mykje ekstra lys, mellom anna to 18Kw HMI-lamper. Mesteparten av opptaka var gjort på location, og nokre få dagar i studio. Kvifor valgte dei å ha ein så stor lysrigg? Produsenten kommenterer lyseigenskapane til HD slik:

Fortsatt er ikkje utstyret opptaksteknisk bra nok til å handla lys i ekstreme retningar, altså høglys, så der har me eit problem, men det reknar eg med at dei løyser etter kvart. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Problemet med høglys er særleg aktuelt ved opptak ute på dagtid når det er sollys og ein får store kontrastar. Innspelinga av *Pelle Politibil* var lagt til sommaren og med mange solfylte opptaksdagar var dette ei aktuell utfordring. Produsenten var også klar over at fotografane ikkje er einige om lyssetting, men på *Pelle Politibil* valgte dei å bruka mykje lys:

Nokre fotografar seier at du treng mindre lys, (og) kan gjera enklare lyssetting. Andre fotografar seier at du må ha minst lika mykje lys for å få like bra bilde. (...) Eg føler at eg får svi fordi eg er første ut med HD på spelefilm i Noreg og (...) ingen skal koma til meg i etterkant å skulda på at dei ikkje hadde nok lys, og at det var årsaka til at ting blei slik og slik. Derfor har eg gitt litt etter på dei tinga der. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Dei kunne valgt å gå for mindre lamper, slik dei gjorde på *Villmark*, men fotografen på *Pelle Politibil* hadde eit anna syn på video og lyssetting og meinte at det var bruk for stor lysrigg med store lamper og mykje lys. Resultatet var ein av dei største

lysriggane produsenten hadde vore med på. For produsenten var dette eit paradoks når videokamera er meir lysfølsame enn analog film. At produsenten valgte å gå med på dette, heng saman med at dei ikkje hadde noka erfaring med HD, og difor ville han at alle dei tekniske føresetnadane skal vera så gode som mogleg.

På grunn av at *Pelle Politibil* skulle vera ein barnefilm, valgte dei å skyta filmen med relativt store utsnitt og nesten alle bilda på stativ, dolly eller krane. Altså eit heilt anna filmspråk enn på *Villmark* med mellom anna High key lyssetting i filmen, som krev meir lys. Dermed var det større deler av location som måtte lyssettast når dei skulle filma. Fotografen på *Pelle Politibil* kommenterer dette:

Dette er for meg som fotograf, eit litt nytt språk, å jobba i barneformat. Eg jobbar svært sjeldan i så store bilde som me gjer no. I og med at me skal ha store bilde, og me har skote mykje natt, må eg lyssetta ganske store område. Då er det å flyge ein 18 Kw 30 meter over bakken løysinga. (Intervju med fotografen av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Med tette nærbilde treng ein ikkje lyssetta så store område. Men større utsnitt krev at større område vert lyssett, om ikkje alt rundt karakterane skal vera svart. Dei valgte større utsnitt og høgare lysnivå enn dei ville gjort på ein produksjon av ein film for vaksne. Også derfor måtte dei ha ein større lysrigg, særleg på nattoptak, enn dei hadde på *Villmark*.

Mange av scenane var filma i eksisterande dagslys, utan ekstra lyssetting. Døme på ein slik dagscene er scene 59 utanfor fabrikk, der Pelle og Rikhard leitar etter skurkane. Her brukte dei ikkje noko ekstra lys, men i staden fleire filter på kamera. Til denne scenen brukte dei 1/16 dels ND-filter som er innebygd i HD-kamera. I tillegg brukte dei 1/8 Black Promist filter og eit gradfilter¹⁰² som var ND 6 på toppen og ND 9 nedst. Det siste filteret brukte dei for å dempa ned lyset frå bakken, slik at dei fekk ei jamnare eksponering. På settet såg det slik ut:

¹⁰² Med ND-gradfilter startar ND-filteret på ein ND-verdi t.d. øvst i bildet og har så ein gradivis overgang til ein annan ND-verdi i andre enden av filteret.

Bilde 6.3.1.-1



Filming av scene 59 med Pelle og Rikhard. Her er sjefsfotografen utanfor bildet og sit saman med regissøren ved monitoren. I bildet vert kamera B operert av ein fotograf som fører kamera og b-fotograf som drar fokus.

Bildet frå settet viser at det er store kontrastar mellom sol og skugge. Bildet i den ferdige filmen ser slik ut:

Bilde 6.3.1.-2



Digitalt lyssett er gjort mørkare og såg ut i den ferdige filmen.

Sjølv om dette er filma på dagtid med sol og store kontrastar, ser ikkje det slik ut i det ferdige resultatet. Kontrastane mellom Pelle og bakken er redusert ved hjelp av eit ND-gradfilter og bildet har ei jamn og fin eksponering.

Då dei filma scene 67, der skurkane køyrer bil på leit etter sykklar, vart det lagt ut skinner til kamera. Då dei gjorde dei første opptaka til denne scenen var det sol, og det vart sett opp eit stort kvitt segl, for å mjuka opp sollyset:

Bilde 6.3.1.-3



Filming av scene 67. Her er det rigga opp med segl framfor sola. Kamera er plassert på skinner for køyring.

Ved å bruka slike segl vert kontrastane mindre. Då dei gjorde opptak midt på dagen brukte dei ofte desse segla for å mjuka opp sollyset. Andre gonger valgte dei å lyssetta på dagtid. Dette kunne t.d. vera når sollyset vart svakare eller at det vart overskya medan dei filma ein scene. Då vart gjerne sola erstatta av ei 18Kw HMI-lampe.

Då dei skulle filma scene 2, der Maria kjem heim og er lei seg, valgte dei å lyssetta denne utescenen. Dette for å få lyset der dei ville ha det, og på den måte kontrollera ”sollyset”. Til dette brukte dei ei 18 Kw HMI- lampe som sol. Denne hengte dei opp yttarst i stigen på ein stigebil:

Bilde 6.3.1.-4



På settet såg det slik ut. Legg merke til at sollyset kastar skuggar frå hekken og til venstre i bildet. 18Kw HMI-lampa på stigebilen lyser i motsett retning.

Lampa vart flytta rundt etter kor det var bruk for lys. Etter kvart forsvann sola nesten heilt bak huset og HMI-lampa erstatta sollyset. I den ferdige filmen ser det slik ut:

Bilde 6.3.1.-5



Skuggane frå Marie og busken ved trappa kjem frå 18 Kw-HMI som er sett opp bak henne.

På bildet ser dette ut som ein varm sommardag med sol, men sola er nesten gått heilt ned bak huset og 18 Kw HMI-lampa fungerer som sol. Lampa er så sterk at den laga kraftigare skuggar enn sola då dei gjorde dette opptaket. Dette er eit døme på at dei

lyssette med kraftige lamper, sjølv på dagopptak med relativt mykje lys. Effekten av å bruka HMI på bildet over er iaugefallande, og dette er eit estetisk valg.

På nattoptak lyssette dei med kraftige lamper. Døme på ei nattscene er scene 112, der politimeisteren, Langeleif, og andre politifolk kjem til fabrikkjen. Til denne scenen lyssette dei med to 18 Kw HMI-lamper som hovudlys. I tillegg var det to Hilight¹⁰³ og to 2000w-lamper, der lyset frå den eine vart reflektert via eit segl. Dei hadde også nokre utelamper som practical i bildet. Dei skulle vera ein del av fabrikkjen. På settet såg scene 112 dette slik ut:

Bilde 6.3.1.-6



Her er det to lamper (practicals) som tidvis er med i bilda i filmen. Øvst til høgre står ei 2000w lampe og gjev baklys til scenen. Det heng ei 18Kw HMI i stigebil over scenen og lyser ovanfrå og ned. Legg merke til skuggane under bilane.

Bilde 6.3.1.-7



Dette bildet viser lysriggen framfor politibilane. Her er det sett opp to Hilight, der den eine lyser via ei isoporplate.

¹⁰³ Hilight er ei lampe som gjev eit mjukt flimmerfritt lys, og er sett saman av eitt eller fleire lysstoffrør med ein bestemt kelvin fargetemperatur, gjerne 3200K.

Bilde 6.3.1.-8



Ved sida av den bakerste politibilen lyssette dei med ei 2000w-lampe, der lyset vart reflektert via eit segl.

Med så mykje lys fekk dei eit relativt høgt lysnivå også på nattoptak. Resultatet i den ferdige filmen ser slik ut:

Bilde 6.3.1.-9



Bildet er gjort mørkare i den digitale lyssettinga enn det var på settet under opptak.

Trass i eit høgt lysnivå, er resultatet relativt mørke bilde, men med teikning og detaljar også i dei mørkaste felta. Det som var svart på settet er også svart på bildet, og ikkje blast. Med eit så høgt lysnivå kunne dei kanskje latt bilda vore noko lysare i den ferdige filmen, men dette er eit estetisk valg dei tok.

Det var også omfattande lyssetting når dei filma inne. Døme finn vi i scene 98, inne i verkstaden der Pelle vert fanga. Sidan dette var ein skummel verkstad, var det lyssett omlag som natt inne. Dei brukte følgjande lyssetting: tre 2000w-lamper, ein Hilight og mange lysstoffrør i taket (Desse hadde korrigerte lysstoffrør med fargetemperatur 3200k.) Dei brukte også mykje røyk i desse scenane. På settet såg scene 98 slik ut:

Bilde 6.3.1.-10



Legg merke til kor mykje røyk det er i bildet. Framfor den eine lampa hadde dei eit lite segl for å mjuka opp lyset frå den eine 2000w lampa. Kamera stod på stativ her.

Bilde 6.3.1.-11



Dette er eit litt tettare utsnitt frå settet. Her er det mykje røyk og eit relativt høgt lysnivå.

Resultatet ser slik ut i den ferdige filmen:

Bilde 6.3.1.-12



Også dette bildet er mørkare enn det var på settet.

Dei filma dette i relativt høgt lysnivå, men valgte å dempa ned lyset i bildet og få eit mørkare bilde, med meir svart. Likevel er det teikning også i dei mørke partia. På nærbildet ser det slik ut:

Bilde 6.3.1.-13



Nærbilde frå scene 98 ser slik ut.

På nattoptaka, både inne og ute, har dei eit høgt lysnivå, men valgt å anten blenda ned under opptak, eller dempa lyset i bilda i den digitale lyssettinga. Dermed har dei fått meir svart i bilda. Mange av opptaka vart gjort som relativt blasse bilde, der ein i etterkant har auka svartnivået.

6.3.2 Kontrastane på *Pelle Politibil*

Kontrastane på *Pelle Politibil* var store på mange dagopptak medan nattoptaka hadde mindre kontrastar. Fotografen på *Pelle Politibil* meiner at den estetiske utfordringa ved å bruka HD-video, først og fremst ligg i kontrastane, og i mindre grad i fargane. Opplevde fotografen problem i forhold til kontrastane då dei filma?

Det er eit hinder i det å kunne bruka harde kontrastar og i forhold til lyssettinga. Når ein først er i gang og jobbar på det formatet, gjer ein det beste ut av det og fortel den historia som skal forteljast. Den måten me har valgt å fortelja historia på avviker ikkje i stort frå korleis eg ville gjort det på film. (...) (Men) her slit eg med kontrastane. Når sola bankar inn, er det vanskeleg. Det er greitt på natta, og med pent lyssett interiør ser det greitt ut. (Intervju med fotografen av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Fotografen saknar å kunne filma i lys med store kontrastar, og likevel ha bra eksponering, også i høglysa. Dette var ei aktuell problemstilling fordi mange opptak vart gjort på dagtid med sollys. Men også på denne produksjonen var fokuset på å fortelja ei historie det viktigaste. Likevel valgte fotografen, av omsynet til kontrastane, å lyssetta meir enn han ville gjort om dei hadde filma med 35mm film. Han letta også opp meir i skuggpartia for å vera sikker på å få med detaljar her. Ved å lyssetta mykje, også midt på dagen i sollys, kontrollerer ein i større grad kontrastane og kan dempa dei ned ved å lyssetta. Då formatet var valgt, var regissøren nøgd med det han fekk med HD:

Eg er nøgd med det me har så langt, også visuelt sett. Det som er problemet er dagscenar (...) når du får det harde sollyset. Det er eit lite helvete. For det som brenn ut på videoforamt, er ikkje som det som ser utbrent ut på film. Der kan ein kanskje henta fram nokon detaljar, (...) men det kan du ikkje gjera på video. (Intervju med regissøren av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

På film kan ein rekna med å ha litt ekstra informasjon i dei lysaste delane av bildet som ein kan henta fram, men på video er altså ikkje dette tilfelle. På *Pelle Politibil* jobba fotografen med å ta ned kontrastomfanget slik at han skulle unngå utbrente bilde. Fotografen fortel om dette:

Eg flatar ut kontrastane mykje meir enn eg ville gjort på film. (...) Eg ligg på rundt 4,5 blender (steg). 5 kanskje. (...) Utover det eksponerer det ikkje lenger. (...) Og det er lite. No har eg testa nokon av dei nye filmtypene som eg kan skyta opp i 11 blendarar, (Intervju med fotografen av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Her er erfaringa til fotografen at HD tåler mindre dynamikk i kontrastane enn det som andre hevdar er tilfelle, slik som t.d. Wheeler (2003). Med berre 4,5 blendersteg i kontrastar er dette under det DV taklar, jf. kapittel 4.3.2. Med den erfaringa valgte fotografen å skyta filmen med relativt lite kontrastar i bilda. Dermed fekk valg av video, og HD som opptaksformat, estetiske utslag, og filmen fekk mindre kontrastar i bilda enn om filmen hadde vore skoten på analog film. Dette gjaldt særleg på opptak på dagtid med sol, men også på nattoptak.

Fotografen jobba aktivt med å få ned kontrastane i bilda då dei gjorde nattoptak ute. Døme på dette er å finna i scene 25, der Maria ser eit stjerneskot og ønsker seg eit mirakel. Scenen vart lyssett med følgjande lamper: to 18 Kw HMI, ei 650w lampe med 2 softfilter og ei Hilight-lampe.

Dei to 18 Kw HMI vart nytta til hovudlys (frå stigebil) og baklys. 650w lampe vart brukt til spisslys og Hilight til opplett. Dei brukte også mykje røyk i denne scenen. Resultatet av å røyklegga ein scene, i tillegg til å underbyggja det magiske i scenen, er at ein spreier og mjukar opp lyset. På settet såg scene 25 slik ut:

Bilde 6.3.2.-1



Kamera er rigga til i enden av TV-krana. Til nattoptak å vera er det relativt høgt lysnivå.

Skuggane under TV-krana viser at hovudlyset kjem frå 18 Kw HMI-lampa som heng i stige bilen over location og lyser ned. Bak kanten bak i bildet ligg den andre 18 Kw HMI-lampa og gjev sterkt baklys. I filmen, ferdig digitalt lyssett, ser scene 25 slik ut:

Bilde 6.3.2.-2



Nærbilde av Maria. I forhold til lysnivået under opptak har dei gjort bildet mørkare.

Her er det nokså store kontrastar, men det er også teikning i bakken og i røyken bak Maria, i tillegg til detaljar i t.d. skuggpartia i håret hennar. Takninga startar i eit nærbilde av Maria, slik som bildet over, og så vert kamera løfta høgt opp av TV-krana og endar i bildet under:

Bilde 6.3.2.-3



Lysnivået på settet var noko høgare enn det ferdig digitalt lyssette bildet viser i desse bilda, og dei har valgt å heller laga ein relativt mørk scene. Som opningsbildet på takninga over, er det også teikningar i dei mørke delane av dette bildet, som er slutten av takninga.

Døme på andre nattoptak ute er scene 112, der politimesteren snakkar med Rikhard og Kristine, mor til Maria. Også her er det relativt låge kontrastar og det er teikning i dei mørkaste delane av bildet:

Bilde 6.3.2.-4



Ferdig digitalt lyssett ser scene 112 med Pelle, Rikhard og Kristine slik ut. Lyssettinga på dette bildet var omlag som i dømet frå scene 112 over.

Også her var det eit bra lysnivå på settet, men resultatet ferdig digitalt lyssett er relativt mørke bilde. Generelt sett kunne nattoptaka på *Pelle Politibil* vore lysare i den ferdige filmen om dei ville det, men dei valgte av estetiske omsyn å ha mørkare bilde på nattscenane.

Scene 74, der Rikhard ser at Pelle Politibil vert køyrt til bilopphoggeriet, vart filma i sterkt sollys. Dette ser slik ut i den ferdige filmen:

Bilde 6.3.2.-5



Scene 74 med Rikhard ser slik ut, når han står i sollys. Legg merke til kor kraftig skuggen er på den høgre skuldra hans, og at skuggen i ansiktet er kraftig redusert.

Sjølv om bildet over er filma i sollys fungerer det bra, og viser at HD taklar større kontrastar enn DV. I dette bildet er det teikning også i høglyset i ansiktet, særleg i panna, og nasetippen er nesten utbrent. Skuggane i ansiktet er også kraftig redusert og slik sett er lyset jamna ut. Likevel er det utfordrande å filma i sollys og det er lett å få utbrente bilde. No kan dette også vera ein effekt, men vanlegvis prøver ein å unngå dette på video, då utbrente bilde ikkje har anna informasjon enn kvitt.

I scene 87, på bilopphoggeriet, brukte dei segl først på dagen som reflektor, men etter kvart som sola vart svakare brukte dei ikkje segl. Og heilt på slutten av dagen då sola var gått nesten heilt ned, lyssette dei litt, slik at dei fekk kontinuitet i bilda som vart tatt tidlegare på dagen. Under opptak på settet såg det slik ut:

Bilde 6.3.2.-6



Scene 87. I bakgrunnen står eit segl og reflekterer sollys inn mot scenen. Kamera er på skinner og har køyring under opptak.

I den ferdige filmen ser resultatet slik ut:

Bilde 6.3.2.-7



Scene 87, digitalt lyssett. Hovudlyset kjem frå sola som er bak Pelle Politibil. Legg merke til skuggane på bakken som viser dette.

Her er det ikkje brukt noko ekstra lys, og på grunn av sola er det relativt store kontrastar i bildet. Likevel er det teikning både i høglyset på bakken, på panseret til

Pelle og i skuggepartia. Det er berre to punkt som er utbrente i bildet, og det er der sola reflekterer i lakken på Pelle øvst på døra og på skjermen. Dette viser at HD taklar større kontrastar enn tilfelle var på *Villmark* med DV-formatet. Utover opptaksdagen vart sollyset svakare og dei lyssette for å erstatta sola. Dermed er det kontinuitet i bilda som vart filma frå tidleg på dagen til seint på kvelden. I nærbildet av Maria, i same scene, ser det slik ut i filmen:

Bilde 6.3.2.-8



Ferdig digitalt lyssett ser nærbildet av Maria i scene 87 slik ut.

Då dei erstatta sola med 18Kw HMI-lampe, resulterte dette i store kontrastar, men ikkje like store som i fullt sollys. Også her er det teikning både i høglys og i skuggepartia av bildet. Venstre del av ansiktet til Maria, som vender mot ”sola”, er lyssett med 18Kw HMI. Sjølv om det er store kontrastar her, er det teikning i høglyset på den venstre sida av ansiktet hennar.

På same måte som med DV, fungerer mindre kontrastar på fint på HD. Me finn eit døme på dette i scene 99, i eit nærbilde av Maria som sit fast utanfor fabrikkjen. Då dei filma bildet under var det overskya og låge kontrastar.

Bilde 6.3.2.-9



Ferdig digitalt lyssett ser scene 99 slik ut.

Også på denne produksjonen var dei klar over begrensingane til HD, sjølv om dei er langt mindre enn på DV, og dei jobba aktivt med å få optimalt eksponerte bilde gjennom heile filmen.

6.3.3 Fargar og oppløysing i bilda *Pelle Politibil*

Då dei filma *Pelle Politibil* og jobba med fargane i bilda, måtte dei kalibrera kamera, slik at kamera visste kva som skulle vera kvitt i lyset dei filma i. Til dette brukte dei på *Pelle Politibil* nesten berre ferdige innstillingar (preset) i kamera. Berre nokre få gonger tok dei kvitbalansen manuelt. Det var når dei to kamera ikkje såg like ut med dei ferdige innstillingane (preset). Fotografen kommenterer kvifor han jobba slik:

Eg vil konsekvent ikkje kvitbalansera. (...) Eg skyt alltid reint, og berre preset. (...) Det du gjer med å dra kvitbalansen er at du berre flyttar heile fargeskalaen din i ei eller anna retning, og det kan du like gjerne gjera i DaVinci når du skal der etterpå. (...) Viss eg hadde hatt mulegheita til det, hadde eg køyrt preset 3200k og preset 5600k. Men fordi kamera er så høl i hue laga, har du berre 4300k og 6500k. Det er altfor varmt eller altfor kaldt. I utgangspunktet ville eg ha skote på 4300k viss me skulle laga vaksen film. Men fordi me skal laga barneeventyrfilm skyt me på 6500k. (Intervju med fotografen av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Ved å bruka fargefilter i kamera og preset minna dette om analog filmjobbing der ein anten har utandørsfilm (dagslysfilm) eller innandørsfilm (tungsten) og så jobbar ein utifrå dette. Kunnskapen om dei ulike filmtypene (emolusjonane) gjer at fotografane veit omlag kva resultat dei kan forventa med ulike filmtypar. Med HD-kamera og ein HD-monitor får ein referansen der og då på settet og ser korleis bilda vert. Ein seier gjerne at det du ser på monitoren er det du får,¹⁰⁴ medan på film er bilde ein ser på monitor gjerne langt unna det ferdige resultatet. Dette fordi HD-monitorar klarer å visa bilde som HD-kamera leverer i full oppløysing og kvalitet.

Når du har video-assist (på film), er det ein fislemonitor. Eg ville ha den beste monitoren du kunne få tak i. Det er den som er bibelen vår, som gjev oss svaret, rett og slett. Og det må ikkje vera tvil om at me kan stola på han. Og den er stor, tung, uhandterleg og dyr. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Med HD-monitorane som referanse kan ein jobba kreativt på settet, fordi ein veit at det ein ser på monitoren, er det resultatet ein vil få på lerretet. Sidan dette er nytt utstyr og ny teknologi, er det likevel ikkje riktig så enkelt:

Eg hadde sett for meg at med gode referansemonitorar, ville me ha ein enklare prosess og sjå resultatet der og då på monitor. Men no stolar eg ikkje heilt på det utstyret fordi det varierer veldig kva eg får ut av det. I og med at eg ikkje har vore i sluttfasen enno og sett korleis det egentlig vert. Eg har berre sett at VHS-ane eg får, ser litt annleis ut. (Intervju med fotografen av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Utsegna til fotografen tyder på at det enno er eit stykke att før ein er så kjend med dette utstyret at ein veit heilt sikkert kva ein får ved å sjå på monitoren på settet.

På *Pelle Politibil* la dei seg fargemessig på ein estetikk som prøvde å få med mest mogleg av fargane slik dei såg ut under opptak. På *Pelle Politibil* var hudtonane meir fargerike og naturtru enn det dei t.d. hadde på *Villmark*. HD-formatet har altså eit større fargespekter, med betre fargar i hudtoneregisteret enn DV. I tillegg fjerna dei heller ikkje fargar i bilda, slik dei gjorde på *Villmark*. Døme på dette er bildet frå scene 19, der Maria viser Rikhard kor skurkane forsvann med sykkelen hennar.

¹⁰⁴ Dette forutset at ein har kalibrert utstyret skikkeleg.

Bilde 6.3.3.-1



Ferdig digitalt lyssett ser scene 19 med Maria og Rikhard slik ut.

Sjølv om dei brukte fargetemperaturfilter 6500 i kamera er resultatet ein relativt varm fargetemperatur, som ligg nokså nær dei fargane som var på settet under opptak.

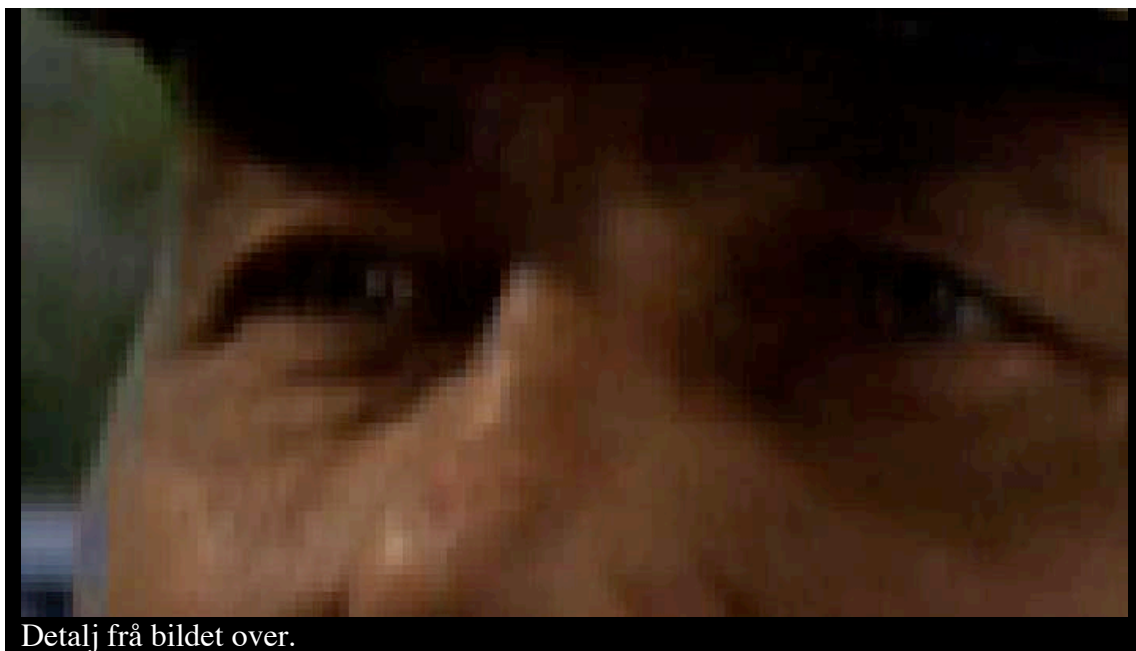
Oppløysinga på HD er, som tidlegare nemnt, langt høgare enn på DV og liknar meir på analog film når HD er ferdig overført til 35mm visningskopi for kinovisning. Detaljane i bilda på *Pelle Politibil* kjem fint fram, og er meir detaljrike enn dei var på *Villmark*. Døme på oppløysing i bilda på *Pelle Politibil* finn me i scene 132, der politimesteren kjem, etter at skurkane er fanga av Pelle, Rikhard og Maria. Også her er bildet henta frå DVD-en, og zooma inn digitalt etterpå. På eit nærbile ser det slik ut:

Bilde 6.3.3.-2



Når ein digitalt zoomar inn på bildet ser det slik ut:

Bilde 6.3.3.-3



Detaljane og oppløysinga i bildet ser bra ut. Her er det mindre pixelblokker enn på DV. Vidare er det eit betre fargespekter i dette enn det var på DV. Også her må det

kommenterast at dette er gjort med utgangspunkt i bilda som er henta frå DVD-en, og ikkje frå 35mm visningskopien. Slik sett er ikkje dette dømet heilt korrekt, men eg håpar likevel at poenget med at det er høgare oppløysing på HD enn DV kjem fram. Som nemnt tidlegare i dette kapitlet, er det også meir detaljar i HD-bilde som er tatt på natta, slik som t.d. i scene 112 over.

6.3.4 Dybdeskarpeheit i bilda på *Pelle Politibil*

Fenomenet med stor dybdeskarpeheit på video gjeld også for HD. Noko av forklaringa på dette ligg i at ein ikkje nyttar filmlinser, men videolinse. I tillegg er CCD-brikkene mindre enn 35mm bilde, noko som også påverkar dybdeskarpeita.

Panavisionversjonen av Sony sine HD-kamera har bajonett for filmlinser slik at ein kan nytta filmlinser, men i Noreg er det ingen som har dette. Det har også vorte laga adapter¹⁰⁵ som gjer at ein kan nytta filmlinser på videokamera, men dette var ikkje tilgjengeleg då dei spelte inn *Pelle Politibil*. Dermed brukte dei Fuji videolinse med zoom. Det er vanskelegare å dra fokus på videolinser enn filmlinser. Ein av grunnane til dette er at små fokusjusteringar på linsa utgjer store endringar i avstand. At det også er større dybdeskarpeheit på video enn film, er med på å gjera jobben til b-fotografen verre. Kva gjer dei for å kompensera for stor dybdeskarpeheit i bilda?

For å jamna ut det forholdet, så skyt eg med nesten full opning på blendaren nesten heile tida. Me drar ut det me kan av blendaren nesten heile tida for å kunne leggja noko ut av fokus bak. ND-filter brukar eg heile tida for å kompensera blendaren. (Intervju med fotografen av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Fotografen jobba altså aktivt med å få meir filmliknande karakteristikk i bilda, med mindre dybdeskarpeheit og bakgrunnen ut av fokus. Til dette brukte han mellom anna mykje ND-filter som er innebygd i kamera. Med ND-filter slepp ein inn mindre lys i kamera og ein må opna blendaren opp for å sleppa inn meir lys og på den måten få ned dybdeskarpeita i bilda. Dette gjer at bilda, estetisk sett, liknar meir på det ein finn på film enn på video. Dette vart gjort i mange av bilda i *Pelle Politibil* og døme på dette har me i scene 19, der Maria viser Rikhard kor ho såg skurkane forsvinna med sykkelen hennar:

¹⁰⁵ T.d. P+S TECHNIK PRO 35DIGITAL

Bilde 6.3.4.-1



I den ferdige filmen ser scene 19 slik ut. Maria er i fokus medan bakgrunnen er ufokus.

Her er Maria er stilt skarp, og bakgrunnen er ute av fokusområdet. Dermed vert forgrunn og bakgrunn i bildet pressa saman og Maria kjem tydeligare fram. Dette er eit estetisk valg som vart mykje nytta på nærbilda i *Pelle Politibil*. I totalbilde vart ikkje dette nytta så mykje. I scene 19 er det også eit totaltbilde med Maria og Rikhard:

Bilde 6.3.4.-2



Bilde frå scene 19 ser slik ut og har stor dybdeskarpeheit.

Her er nesten alt i bildet like skarpt, og minner meir om videobilde enn film. No må det kommenterast at ein også på film kan ha bilde med stor dybdeskarphet, men vanlegvis er dybdeskarpheita mindre enn på video. Dei fleste totalbilda på *Pelle Politibil* hadde mindre dybdeskarphet enn bildet over og med bakgrunnen meir ute av fokus, eller softfokus. Døme på dette er scene 80, der politimesteren kjeftar på Rikhard:

Bilde 6.3.4.-3



I scene 80 er dybdeskarpheita mindre enn på bildet over.

Her er bakgrunnen er litt ute av fokus, men ikkje heilt. Dermed ser ein kollegaen til Rikhard i bakgrunnen, og ein får dybde i bilde.

På nattoptaka var det også dybde og detaljar. I tillegg til noko større dybdeskarphet på nattoptaka er det fleire detaljar i dei mørke partia i bilda på *Pelle Politibi* enn ein finn i *Villmark*. I scene 32, er Pelle og Maria på sin første køyretur:

Bilde 6.3.4.-4



I den ferdige filmen ser scene 32 slik ut.

Her er det både dybde og detaljar i heile bildet, også i dei mørke felta. Dermed kjem strukturen i det grønne graset fram, at det er ein busk øvst til venstre i bildet osv., sjølv om det er nattoptak. Medan *Villmark* la delar av bilda i svart for å få dybde i dei, var det meir detaljar i bilda til *Pelle Politibil*, også i skuggепartia og dei mørkaste delane av bilda.

6.3.5 Kinematografien i *Pelle Politibil*

Også på *Pelle Politibil* vart begge kamera køyrt nesten flatt, dvs. nesten utan å gjera eigne innstillingar i kamera. Men det vart gjort nokre endringar i kameramenyen.

Fotografen kommenterer dette:

Me testa ut mange ulike oppsett, og (...) fann mange oppsett som ser mykje finare ut på tapen, men då har eg også fjerna ein masse informasjon frå bilde som eg aldri kan få tilbake. Difor velger eg (...) eit standardoppsett utan noko fiksfakseri. Og så har eg lagt inn eit lite kvitt knee, og løfta svartnivået, slik at bildet er grått. (Intervju med fotografen av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

På denne måten ser bildet meir grått ut, men ein har meir teikning å henta ut av både dei lysaste og mørkaste delane. Ved å løfta svartnivået, kan ein henta ut meir av informasjonen som ligg i dei mørkaste partia. Bilda ser gråe ut under opptak, men ein legg dei ned att i etterarbeidet, slik at det vert svart med detaljar i den ferdige filmen. Ved å leggja inn eit lite kvitt knee (white knee), bøyer ein av gammakurva i kamera slik at slik at ein også kan henta ut meir informasjon i dei lysaste partia i bilda. Desse to innstillingane gjer at materialet i etterarbeidet har meir dynamikk å henta ut i dei mørkaste og lysaste delane i bilda. Men dette er også med på å komprimera ned kontrastomfanget på tapen, slik at det vert mindre, for så å løfta dette ut att i etterarbeidet. I tillegg til dette nytta dei 1/8 Black Promist filter på begge kamera, og ND-filter der det var bruk for det. Polaroidfilter vart brukt for å fjerna refleksar i bilvindauga då dei filma Pelle.

Eg køyrer stort sett 1/8 Black Promist, som tar (...) høglyspunkta i bildet, som HD taklar dårleg. Der kor det brenn ut får det ein liten gul, ekkel kant. (...) Ved å bruka ein slik knøtt-liten Black Promist, tar eg bort noko av "edgen" som ligg der. (...) Men det er berre for at det som faktisk brenn ut på bandet skal få ei litt finare avslutting. (...) No knekk eg høglysa litt i kamera med eit kvitt knee og bruker DCC-en (dynamic contrast control) på kamera fordi den gjer jobben med å ta det kvite. (Intervju med fotografen av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Fotografen gjorde altså nokre endringar med oppsettet i kamera, med å bruka DCC (dynamic contrast control). Den mjukar opp store kvite felt i bilda, slik at desse ikkje vert harde og kantete. Dermed ser det kvite i bilda som er utbrent betre ut. Dei brukte dessutan ikkje gain på noko av bilda på *Pelle Politibil*, slik dei gjorde på *Villmark*.

I *Pelle Politibil* er det nesten ingen bilde som er gjort handholdt. Dei to HDCAM-kamera var så tungt rigga at det ville vore vanskeleg å gjera mange bilde handholdt. Fotografen kommenterer dette:

Det som eg trudde skulle vera ein fordel, var at utstyret var enklare og lettare og kjappare å bruka. Det viste det seg at det ikkje er. Og den store ulempa er optikken som ikkje held mål i det heile tatt. (Intervju med fotografen av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Fotografen trudde HD-utstyret skulle vera enklare og raskare å bruka, men det må kommenterast at dei på produksjonen stilte med ein stor rigg, som også gjer at ting tek

lengre tid. I tillegg til stor og tung kamerarigg var ikkje fotografen nøgd med linsene. Dei brukte stativ, kran eller dolly på nesten alle bilda og slik sett i same stil som det me finn i klassisk filmproduksjon (Bordwell & Thompson 2001: 224-248), med jamne og stødige kameraføringar på kran, dolly eller stativ. Alle bilda hadde "fast" brennvidde, så sjølv om dei hadde zoomlinser, så zooma dei ikkje under opptak.

6.3.6 Digitale effektar på *Pelle Politibil*

På *Pelle Politibil* var det utstrekt bruk av digitale effektar og compositing. Me skal no sj nærare på bruken av digitale effektar, digital compositing og 3D og 2D digital animasjon i *Pelle Politibil*.

I klippeperioden vart det jobba parallelt med digitale effektar, både 2-D og 3-D. Effektane vart først laga i lg oppløysing og kvalitet, så vart effektane justert og tilpassa. Då dei bestemte seg for kva takningar dei skulle bruka og var nøgd med dei digitale effektane, vart desse gradvis oppgradert til full kvalitet. Hovudtyngda av effektane vart laga for å gjera Pelle Politibil levande, men det var også sentrale digitale effektar i starten av filmen, der eit stjerneskot kjem frå himmelen og vert til Pelle Politibil.

Dei fleste digitale effektane var altså knytt til den levande bilen, dvs. ansiktet og uttrykket til Pelle Politibil. På *Pelle Politibil* var det svært viktig at dei digitale effektane fungerte og var truverdige, d Pelle Politibil er den sentrale karakteren i filmen, og han i utgangspunktet er ein bil og ingen skodespelar. Dermed er fiksjonen i filmen avhengig av at Pelle Politibil og dei digitale effektane vert integrert, slik at Pelle Politibil vert levande, blunkar med auga og pratar. Dette fungerte godt i filmen, og Pelle Politibil framstår som ein levande karakter. Dette arbeidet var for det aller meste gjort i etterarbeidet, men under opptak vart det laga små merke på bilen, slik at dei kunne bruka eit sporingsprogram (trackingprogram) på effektane (som t.d. auga), slik at dei flyttar seg synkront med bilen.

Hovudteknikken av digitale effektar som vart nytta i *Pelle Politibil*, var digital compositing, altså digital miksing av to eller fleire digitale element. I *Pelle Politibil*

var det mykje bruk tre element, der det eine elementet var sjølve bilen som var filma på settet. Dei to andre elementa var auge til Pelle Politibil som begge vart digitalt animerte. Døme på dette er scene 99, der Maria set fast skoen og Pelle Politibil kjem seg unna.

Bilde 6.3.6.-1



Her har dei miksa opptak gjort på settet med eit digitalt laga auge, som er på veg til å blinka. Overgangen mellom den digitalt laga effekten og sjølve bilen er definert ved at billykta er auga til Pelle Politibil. For å integrera den digitale animasjonen av auge med opptaka gjort på settet, har dei mellom anna lagt inn lysrefleksjon inne på irisen av det digitale auge. Dermed skal det sjå ut som om også auge på bilen var der under opptak, og at sola eller lyset reflekterte i dette også.

For å få samanmiksa bilde til å fungera er det ikkje nok å berre leggja eit digitalt element oppå eit anna. Det må også vera synkrone bevegelsar mellom dei elementa som vert miksa saman. Dette skjer ved hjelp av eit sporingsprogram (trackingprogram) der den digitale animasjonen, som t.d. auga til Pelle Politibil, vert “låst fast” til eit punkt på bilen. Når dette vert gjort i eit sporingsprogram, vil auga

følgja alle bevegelsane til bilen. Døme på slik 3D animasjon ser me i scene 57 der Pelle Politibil og Rikhard køyrer tur og endar opp på ein fotballbane.

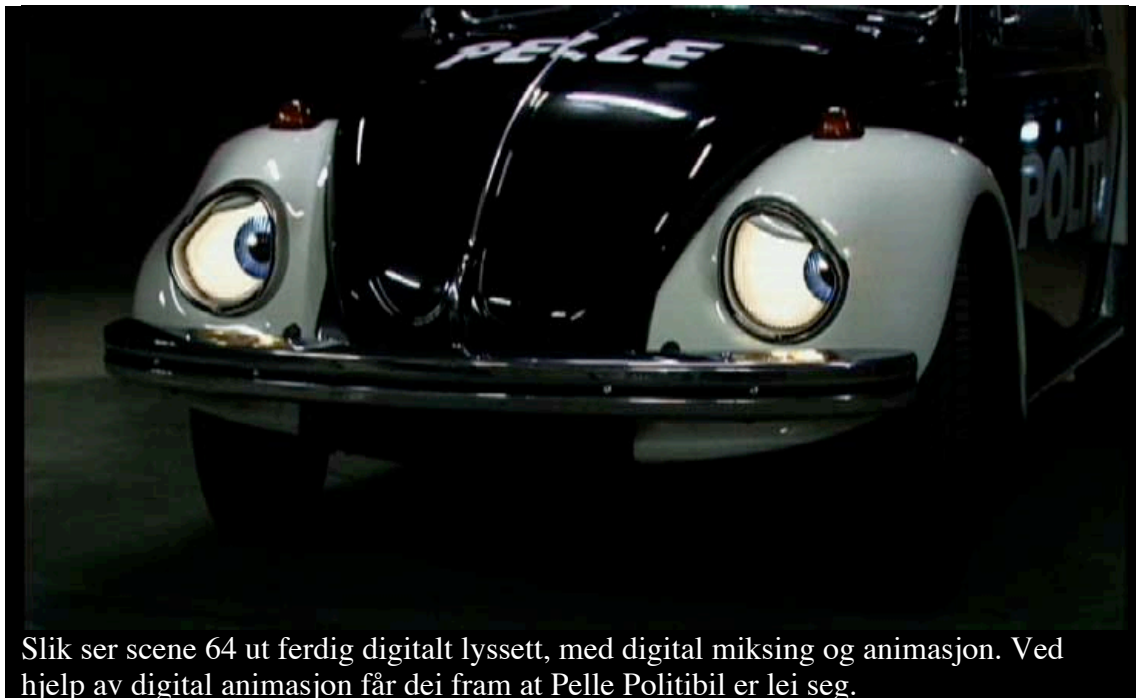
Bilde 6.3.6.-2



Slik ser scene 57 ut i den ferdige filmen, ferdig digitalt lyssett og med digital miksing av digital animasjon og digitalt opptak frå settet. Auge har blitt ein del av bilen.

Resultatet er at auge alltid er på rett plass i forhold til bilen og ser ut som ein del av bilen. I auge til Pelle Politibil er det også her lagt inn solrefleksjonar. Dette fungerer betre her, då det var sollys på settet som reflekterte både på panseret og på støytfangaren. Neste trinn er å animera auga slik at dei opnar og lukkar seg, viser redsel, sinne og glede. Dette vart gjort på alle desse animasjonane for å gje liv til Pelle Politibil. Eit døme på dette er scene 64, då Pelle Politibil får beskjed av Rikhard om å vera ein vanleg bil.

Bilde 6.3.6.-3



Slik ser scene 64 ut ferdig digitalt lyssett, med digital miksing og animasjon. Ved hjelp av digital animasjon får dei fram at Pelle Politibil er lei seg.

Auga viser at Pelle Politibil er lei seg. Legg merke til at animatøren har endra på forma til framskjermene på bilen, slik at dei er med på å understreka uttrykket til Pelle Politibil. Dermed lever ikkje berre auga, men også resten av bilen vert eit digitalt element som kan endrast og manipulerast.

Ein annan scene som har mange digitale effektar er scene 24 i starten av filmen, der eit stjerneskot kjem mot jorda i stor fart. Her har animatøren laga eit digitalt 3D stjerneskot med hale og stjernestøv, som i tillegg endrar farge. Dette digitale bildet er sett saman av fleire digitale element, som er miksa saman med 2D himmel i bakgrunnen og jordkloden i 3D. På dette bildet har dei også lagt til ei kameraføring, slik at det skal sjå ut som om dette er filma som eitt bilde:

Bilde 6.3.6.-4



Scene 24 viser integrering av fleire digitale element, som samla ser ut som *eitt* bilde som er filma der og då. Elementa er godt miksa saman og den digitale integreringa fungerer godt.

I scene 29 der stjerneskotet kjem inn på Maria sitt rom, vert desse teknikkane nytta vidare. Her er utgangspunktet rommet til Maria, som dei har filma på settet. Dette vert miksa saman med fleire andre digitale element. Først er det sjølve stjerneskotet med hale av stjernestøv i 3D, så er det bølger i 3D på vindaugget der stjerneskotet kom inn. I bakgrunnen er det eit 2D bilde av himmelen med måne:

Bilde 6.3.6.-5



I filmen ser ein at også lys og skuggar endrar seg etter kor stjerneskotet er. Dette er med på å gje meir liv til stjerneskotet, dei digitale effektane vert tettare integrert og dette fungerer som om det var gjort eitt opptak. Desse effektane stikk seg ikkje så hardt ut frå resten av filmen at fiksjonen vert øydelagt heller.

Pelle Politibil brukar dermed alt frå relativt enkel digital animasjon og miksing av få digitale element til kompliserte effektscenar som i scene 29 over, med mange digitale element og lag som vert miksa saman til eitt bilde.

6.3.7 Etterarbeidet på *Pelle Politibil*. Estetiske konsekvensar

Då *Pelle Politibil* var ferdig redigert offline var det tid for online. Digitalt etterarbeid har som tidlegare nemnt fleire moglegheiter. Er det estetiske avgrensingar i det å jobba digitalt? Produsenten på *Pelle Politibil* kommenterer dette:

Gjennom valg av forskjellige typar råfilm, laboratorieprosessar så har du kanskje større valgfridom. På den andre sida så er det slik i dag at viss du har riktig eksponert HD-materiale, så kan du putta det inn i ein elektronisk lysjusterar, ein DaVinci (...) i etterkant, og då finst det

nesten ikkje grenser for kva du kan gjera ut av det. Så eg trur eigentleg ikkje at det er mange estetiske hinder på HD i dag. (Intervju med produsenten av *Pelle Politibil*, 20.06.2002)

Med digital video har ein ikkje fleire råfilmtypar å velga mellom, men tape eller harddisk i staden. Om ein vil ha ulike ”råfilmar” på digital video, kan dette gjerast med å laga ulike eigne oppsett i kamera. Dette vart ikkje gjort på *Villmark* eller *Pelle Politibil*. Når det gjeld spesielle laboratorieprosessar kan dette i staden gjerast i den digitale lyssettinga. Produsenten peikar på at det ikkje er mange estetiske hindringar ved å bruka HD. Men dette føreset at ein har eit materiale som er godt eksponert, slik at ein kan gjera endringar i etterarbeidet. Fotografen var klar over dette, og under opptak jobba han mykje med å få gode eksponeringar, slik at dei kunne dei stå friare i etterarbeidet.

For å få eit print som ser bra ut, har eg høyrte at det lønner seg å ligga litt lågt i kontrastane for å få ut svartnivået. Så bilda eg skyt er veldig grå for å ha noko å henta i når eg lagar print. Då kan eg heller laga eit litt hardare print. (Intervju med fotografen av *Pelle Politibil*, 19.06.2002)

Fotografen på *Pelle Politibil* jobba, som tidlegare nemnt, mykje med å få ned kontrastane i lyset på settet og filma med nesten grå bilde. Ved å filma relativt flatt, med standardoppsett i kamera, skyv ein fleire visuelle valg ut til etterarbeidet på ein digital produksjon i motsetnad til klassisk 35mm filmproduksjon. I analog filmproduksjon kan det ein gjer på settet justerast noko i etterarbeidet, men ikkje på langt nær så mykje som ein kan med digitale verktøy. I etterarbeidet på *Pelle Politibil* var det mange utfordringar i samband med integreringa av dei digitale effektane. Online-teknikaren fortel om etterarbeidet til *Pelle Politibil*:

Først vart filmen lasta rett inn frå HD, via SDI-utgangen på HD-maskina, inn på ein vanleg Avid Media Composer (i SD-kvalitet) og klippa filmen. Me tok heile tida ut strekk, både med lyd og bilde for 3D-tracking, og lyd for animasjon og synkronisering av augebevegelsane. På eit lite kontor nede satt to gitarar med Lightwave og jobba 3D med auge, medan regi løp opp og ned trappa og prøvde å halde styr på alt. (Intervju med Online-teknikar på *Pelle Politibil*, 01.10.2003)

HD-opptaka vart lasta direkte inn i ein Avid redigeringsstasjon i SD-kvalitet, og parallelt med redigeringa av filmen vart digitale effektar integrerte og etter kvart som

dei vart godkjende, oppgraderte til HD. Då filmen var ferdig klippa, og effektane klare i full kvalitet, lasta dei filmen inn på ein Avid Nitris i HD-kvalitet med 1080 linjer progressivt ved hjelp av ei klippeliste og laga online-versjonen av *Pelle Politibil*. Denne var online med alle opptaka i HD-kvalitet, men effektane, mellom anna alle auga til Pelle Politibil, måtte oppgraderast til HD-kvalitet. Alle dei filmabilda vart lagt på eit lag i Avid Nitris, og alle effektbilda vart lagt på eit anna og på den måten miksa saman. Dette fungerte bra så lenge ingen gjekk framfor Pelle Politibil og auga hans i filmen. I og med at det er to lag med bilde vil t.d. auga til Pelle ikkje verta skjult, men leggja seg over den som går framfor Pelle Politibil i filmen. Dette måtte endrast, og då filmen var online var det nye ting som måtte gjerast:

Me hadde heile tida auga og film på kvart sitt lag og me hand-painta alle passeringar. Alle som gjekk forbi, framfor auga (til Pelle) kom mellom bilen og auga. (Intervju med Online-teknikar på *Pelle Politibil*, 01.10.2003)

Det tok mykje tid manuelt å fjerna auga til Pelle når nokon gjekk framfor han. Dei måtte også fjerna sporingspunkta (trackingpunkt) som var på Pelle. Særleg på nattoptaka vart dette mykje arbeid:

Me hand-painta alle tracking-punkta på bilen, som var ganske greitt om dagen, men om natta hadde me bomma fordi 3D-trackeprogrammet vart mykje betre medan dei var i opptak. På natta hadde bilen (Pelle) påmontert blå lysdiodar for tracking. Det enda opp med at me brukte fleire veker og mykje tid på å fjerna dei blå punkta som me eigentleg aldri hadde brukt til noko som helst. (Intervju med Online-teknikar på *Pelle Politibil*, 01.10.2003)

Dette viser at utviklinga går raskt, i og med at teknologien dei skulle bruka ved opptaksstart vart vidareutvikla slik at dei små blå lysdiodane som dei festa på Pelle Politibil under opptak for å hjelpa trackingprogrammet, viste seg å vera unødvendige i den nye versjonen av programmet. I staden måtte dei bruka tid på å fjerna desse. I første del av onlineprosessen vart altså alle effektane gjort ferdige og tilpassa resten av filmen. Då dette var gjort spelte dei ut filmen til HDCAM for digital lyssetting. Med ein ferdig online i HD reiste fotografen til ChimneyPot i Stockholm og gjorde tre dagar digital lyssetting med ein erfaren colorist. Dette vart gjort i 2K i DaVinci. Der lyssette dei bilda med tanke på overføring til analog visningskopi. I dette arbeidet

skrudde dei opp kontrastane, men i motsetnad til *Villmark* fjerna dei ikkje fargar i dette arbeidet. Etterpå var det tilbake til Filmteknikk med filmen spelt inn på D6 (eit digitalt HD-format med låg komprimering) for å overføre *Pelle Politibil* til 35mm film. Først vart alt tatt inn att i Avid Nitris.

Og så recorda me det. Og så var det ein runde med ein del bilde som fotografen og eg var inne og korrigerer litt til på. Litt ekstra fin-color grading med feilretting, som blei recorda i småbitar, og sett inn i filmen igjen. Sånn var det for så vidt på *Villmark* også. Du recordar, og så ser du at det bildet der fell heilt ut, så går du og rettar på det og klipper det rett inn i negativet. (Intervju med Online-teknikar på *Pelle Politibil*, 01.10.2003)

Det viser seg at det digitale ikkje alltid fungerer heilt som det skal, og ein må spela ut enkelte bilde på nytt, som ein klipper rett inn i negativet til visningskopien. *Pelle Politibil* vart køyrt ut på film, til ein filmtipe som heiter 5245, og som tilsvarer 50 ASA og er ein gammal filmtipe. Online-teknikaren forklarar kvifor dei brukte denne:

Det er det som ser best ut, synest eg. Eg har gjort skarpheitstestar mot Fuji, og den er kanskje ørlite skarpare, men eg synest fargemessig at det er finare med 5245. (Intervju med Online-teknikar på *Pelle Politibil*, 01.10.2003)

Dei valgte å ikkje gå for den filmtypen som kunne gje skarpast bilde, men i staden prioriterte dei den filmtypen som estetisk sett gav dei fargane dei likte best. *Pelle Politibil* vart overført til film med same prosess som *Villmark*:

Dei to filmene er recorda her med CRT-recorder. No blir dei fleste filmene recorda i København med laser, som vert betre. (Intervju med Online-teknikar på *Pelle Politibil*, 01.10.2003)

Allereie kort tid etter opptak av *Pelle Politibil* og *Villmark* slutta dei med CRT-recorder til fordel for betre teknologiar. Til slutt vart lyden synkronisert saman med filmen, og kopiert opp til 35mm visningskopiar. Begge desse filmene vart altså ikkje recorda med det beste tekniske utstyret. Laserrecording ville nok laga ei betre overføring til film, med det hadde ikkje Filmteknikk. Dessutan ville det fordyra prosessane for begge filmene. Dermed brukte ingen av desse filmene det nyaste og

beste utstyret for overføring til film på dette tidspunktet, men dei vart nøgd med resultatet. *Pelle Politibil* hadde premiere 26.12.02.

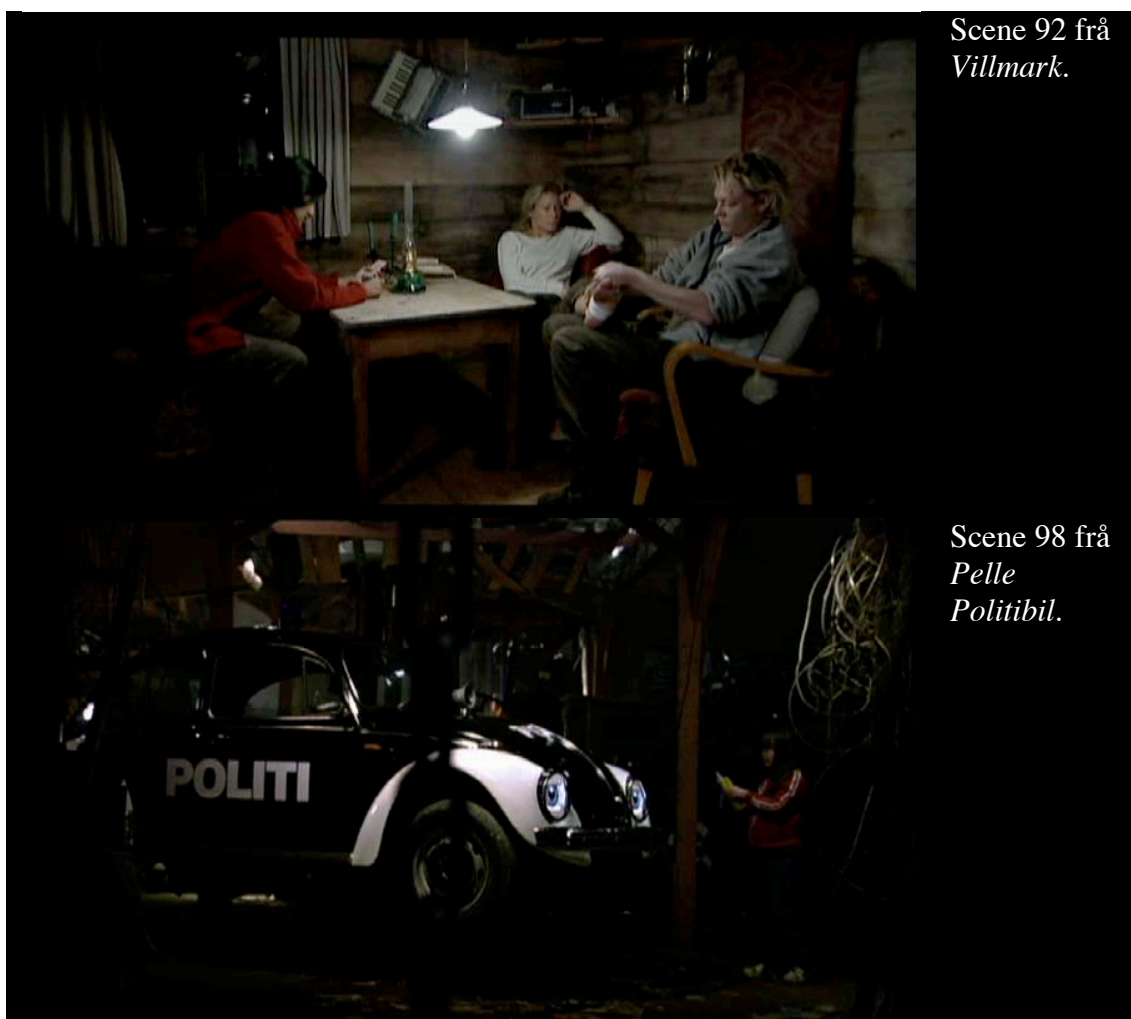
6.4 Oppsummering av estetiske konsekvensar for *Villmark* og *Pelle Politibil*

Dette kapitlet har tatt for seg estetikken til *Pelle Politibil* og *Villmark*, og eg vil i denne delen summera kort opp hovudtrekka og sidestilla bilde frå desse to filmene. Ved å samanlikna bilde frå desse to filmene er det lettare å sjå kva som skiljer filmene estetisk. Bilda til døma er henta frå scenar tidlegare i dette kapitlet.

6.4.1 Lyssetting

Som tidlegare nemnt i dette kapitlet brukte *Villmark* lite lys og såleis eit lågt lysnivå under opptak, kontra *Pelle Politibil* som hadde mykje lys og høgt lysnivå. Når bilde vert stilt opp mot kvarandre frå desse to filmene ser ein lettare resultatet av dette. Dømet under viser den estetiske skilnaden då dei filma innandørs med lite og mykje lys på desse filmene.

Bilde 6.4.1.-1 og 2

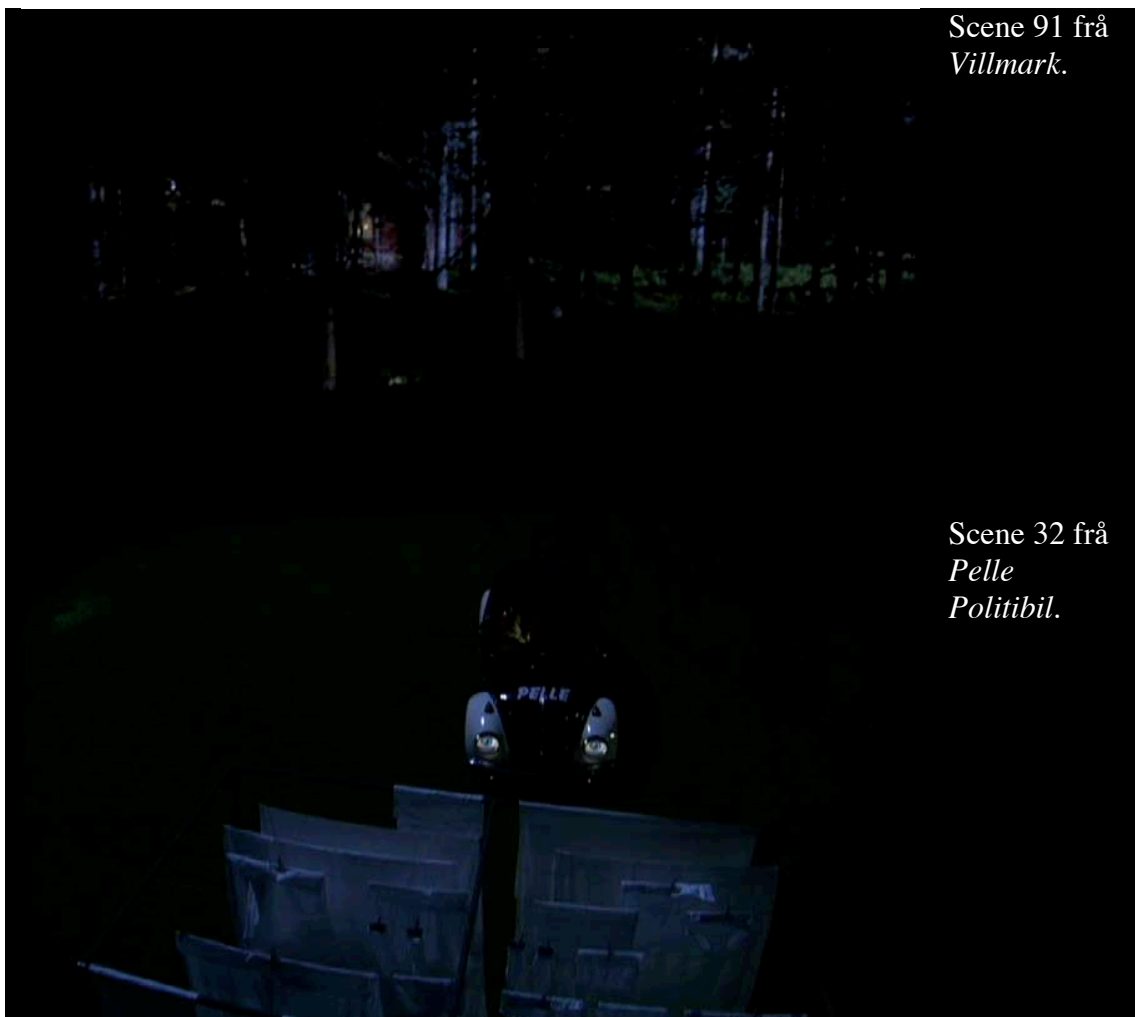


Scene 92 frå
Villmark.

Scene 98 frå
*Pelle
Politibil*.

Dømet viser at sjølv om begge bilda ferdig digitalt lyssett er relativt mørke, er det mykje meir detaljar i bildet frå *Pelle Politibil*, også i dei mørke skuggepartia. I tillegg til at HD har høgare oppløysing heng dette saman med at eit høgare lysnivå under opptak også gjev meir detaljar i skuggepartia. Bildet frå *Pelle Politibil* er dessutan gjort mørkare enn det var under opptak. Dermed hadde dei gode eksponeringar under opptak og meir detaljar i bilda i utgangspunktet. Med høgt lysnivå og gode eksponeringar får ein også betre fargar i bilda. Dette er ikkje tilfelle med *Villmark*. Der var det så lågt lysnivå under opptak, at dei ikkje trong gjera bilda mørkare for å få fram nattkjensla. Det var nesten nattlys dei filma i og dei fekk ikkje så gode eksponeringar. Bilda vert meir grovkorna med mindre detaljar og teikning i skuggepartia. Dette var også tilfelle då dei filma hytta om natta i *Villmark*. Bildet under viser korleis dette såg ut i den ferdige filmen:

Bilde 6.4.1.-1 og 2



Bildet frå *Villmark* er svært mørkt, noko det også var under opptak med lita lyssetting og svært lågt lysnivå som altså gjev meir grovkorna bilde med mindre detaljar. Bildet over frå *Pelle Politibil* er nesten like mørkt i den ferdige filmen, men også her er det meir detaljar og fargar. Dette er eit resultat av at dei hadde høgare lysnivå under opptak og dei lyssette bl.a. med to 18Kw HMI-lamper, i tillegg til betre opptaksformat.

Ved å lyssetta mykje og ha eit høgt lysnivå under opptak får ein betre eksponeringar, og ein har meir dynamikk å gå på i etterarbeidet, slik som på *Pelle Politibil*. I den digitale lyssettinga drog dei faktisk ned lysnivået på nattoptaka. Om dei ikkje hadde gjort bilda mørkare i den digitale lyssettinga, kunne dei fått omlag like mørke bilde med mindre lysrigg og lågare lysnivå. På *Villmark* hadde dei mindre dynamikk å gå på i etterarbeidet, noko som heng saman med lågare lysnivå og formatet dei filma på. Då dei filma *Villmark* vart mykje av estetikken bestemt under opptak, og det estetiske uttrykket vart i større grad låst på settet. Dette er faktisk lurt når ein filmar med DV, då DV har mindre dynamikk i fargar og kontrastar i bilda til å gjera store endringar i etterarbeidet.

6.4.2 Kontrastar og dybdeskarpheit

Fotografen på *Pelle Politibil* jobba med å minska kontrastane, særleg på dagopptak. Dette vart i mindre grad gjort på *Villmark* og resultatet var at høglysa eller det lysaste i bilda i større grad vart utbrent. Om ein samanliknar bilde frå *Villmark* med *Pelle Politibil* som vart filma i sollys eller med store kontrastar, ser det slik ut:

Bilde 6.4.2.-1 og 2



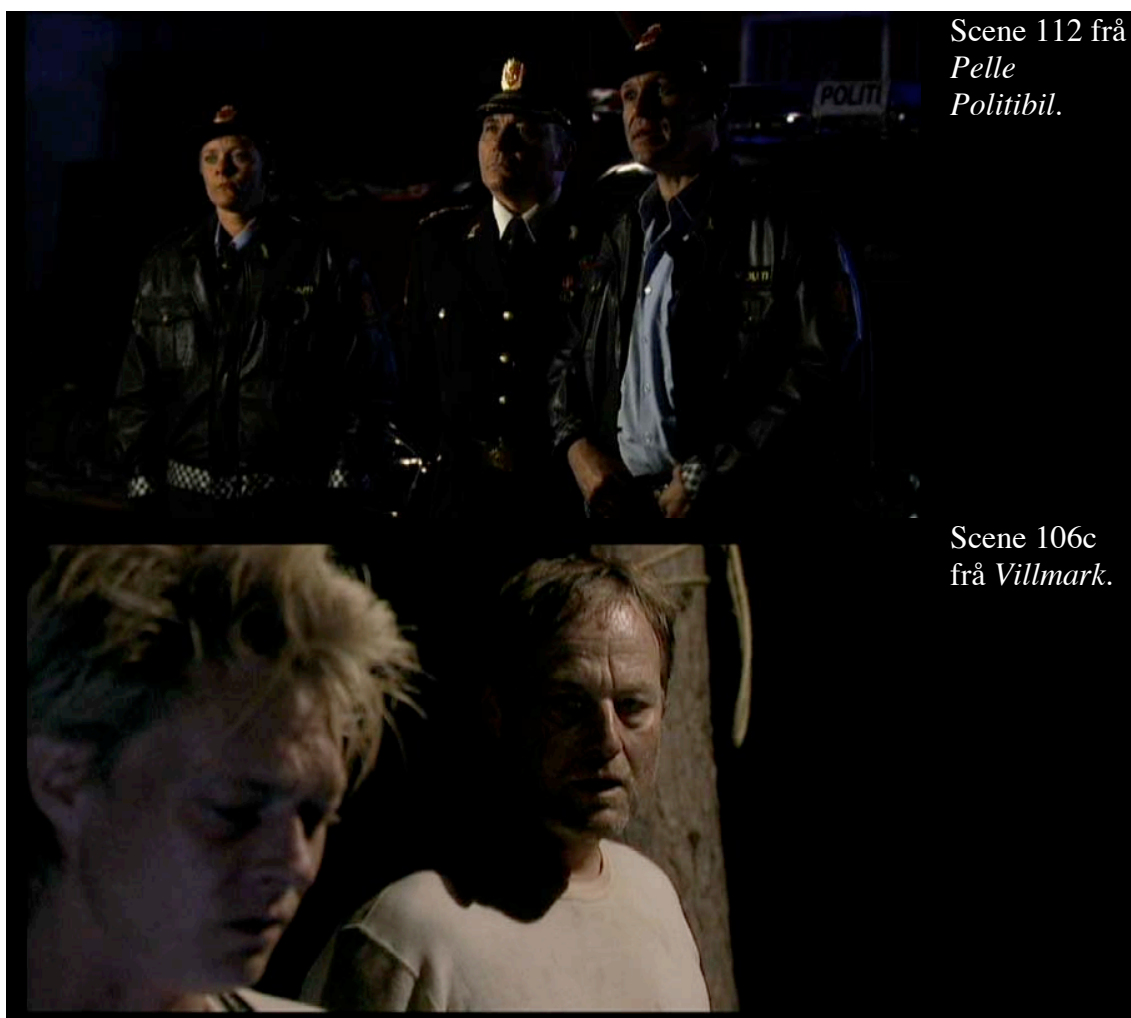
Scene 11 frå
Villmark.



Scene 74 frå
*Pelle
Politibil*.

Der høglyset er utbrent i ansiktet på karakteren Per i *Villmark*, har karakteren Rikhard fått dempa ned kontrastane og har ei jamnare eksponering. På *Pelle Politibil* eksponerte dei slik at det også var teikning i høglysa i ansikta til karakterane eller dempa det skarpaste lyset ned med segl. Dermed var det få utbrente bilde i *Pelle Politibil* og generelt var kontrastane dempa ned for å unngå dette. Dette er eit estetisk valg som fungerte bra. Likevel kan det innvendast at bilda kan oppfattast som kjedelege og flatt lyssett, men det er ei smakssak meir enn kva som er rett eller feil. Også nattoptaka på *Pelle Politibil* hadde mindre kontrastar:

Bilde 6.4.2.-3 og 4



Scene 112 frå
Pelle
Politibil.

Scene 106c
frå *Villmark.*

Resultatet er at det også på nattoptaka er mørke bilde på *Pelle Politibil*, men det er mindre kontrastar og dermed meir detaljar i dei mørkaste partia av bilda. På *Villmark* er det ikkje slik. Der er det store kontrastar også på nattoptaka og skuggepartia vert heilt svarte, og ein får mindre detaljar i bilda, særleg i skuggepartia eller dei mørkaste delane av bilda. Ein interessant effekt av dette på nattoptak er at ein får større dybde i bilda ved å auka kontrastane fordi ein ikkje ser heile dybdeskarpeita når kontrastane er store og bakgrunnane heilt svarte. Dette var tilfellet med nattoptaka på *Villmark*. Med DV-kamera og i utgangspunktet stor dybde vart denne redusert ved rett og slett å la bakgrunnane gå i svart. Om ein vil ha større kontrastar i bilda, slik som på *Villmark*, er også eit estetisk valg. På *Villmark* fungerte det svært bra med tanke på sjangeren dei laga filmen i.

På begge produksjonane brukte dei ND-filte, men mest på *Pelle Politibil*. Fotografen på *Pelle Politibil* jobba aktivt for å få ned dybdeskarpheita i bilda og å gjera dei meir filmaktige. Dette gjorde han både på nattoptak som over og dagopptak som under:

Bilde 6.4.2.-5 og 6



I bildet frå *Pelle Politibil* er bakgrunnen i ufokus medan Maria er skarp. Dermed ligg både fokus og merksemda på henne i dette bildet. Dette er meir utfordrande å få til på video, og særleg på DV. Då *Villmark* hadde mykje handholdt kamera vart det færre slike bilde, men på enkelte nærbilde la dei også bakgrunnen i ufokus, noko dømet over viser. Generelt sett er det vanskeleg å få til slike bilde på DV når ein går med handholdt kamera, fordi bilda vert svært ustøydige om ein zoomar seg inn for på den måten å endra brennvidda og dybdeskarpheita. Skal ein endra brennvidda for å få ned dybdeskarpheita, er det ein fordel å ha kamera på stativ. Kombinasjonen av handholdt kamera og telelinsar fungerer ikkje godt, og kan gje svært ustøydige bilde.

6.4.3 Det ferdige estetiske uttrykket

På desse to filmane vart det gjort digitalt etterarbeid med digital lyssetting. Medan *Pelle Politibil* i større grad gjorde finpuss i den digitale lyssettinga, endra *Villmark* heilt fargespekteret og fjerna mykje av fargane. På *Pelle Politibil* jobba dei også med å ta vare på fargane og ha fargerike bilde. Dette i motsetnad til *Villmark*, der dei ville ha eit meir røft uttrykk. Ved å filma i lågare lysnivå får ein også dårlegare fargar og fargemetning i bilda. For å henta ut maksimalt med fargar på video trengst det meir lyssetting og gode eksponeringar, noko *Pelle Politibil* er eit døme på. Når ein sidestiller eit bilde frå kvar film, ser døme på fargar og det estetiske uttrykket i desse to filmane slik ut:

Bilde 6.4.3.-1 og 2



Bilda over viser at det estetisk er stor skilnad på desse to filmene. Medan *Pelle Politibil* har fine fargar, som også er meir korrekte i hudtonane på skodespelarane, er *Villmark* blassare og meir gulbrun i fargane. Dette kjem av at dei fjerna mykje av fargane, og særleg raudt i bilda då dei gjorde den digitale lyssettinga. Vidare viser dømet over at bilda i *Villmark* har lågare oppløysing og eit meir grovkorna estetisk-visuelt uttrykk enn *Pelle Politibil*. Låg oppløysing, mindre fargedynamikk og meir komprimering på DV gjer at fargane i hudtoneområdet er vanskelegare å visa. I tillegg er det, pga. mindre fargedynamikk i bilda, vanskelegare å få matcha opp alle bilda i ein heil film. Løysinga på *Villmark* var å skjula dette ved å ta vekk fargar i bilda og gjera dei meir monokrome. På *Pelle Politibil* derimot, med betre fargedynamikk og fargemetting i bilda, var det lettare å få matcha bilda.

6.5 Publikum og respons på *Villmark* og *Pelle Politibil*

Både *Villmark* og *Pelle Politibil* gjorde det godt i møtet med publikum og hadde gode besøkstal. Per 12.31.03 hadde *Pelle Politibil* 147208 selde billetter på kino og *Villmark* 145000 (*Film & Kino Årbok 2003: 45*). Dette er svært gode tal for norske filmar på kino og slik sett vart dei tatt godt imot av publikum. Fekk desse filmene gode omtalar og anmeldingar når dei vart lansert? Og var det nokon av anmeldarane som kommenterte at desse var filma med digital video og eventuelle konsekvensar dette fekk for det estetiske uttrykket?

Jamt over fekk *Pelle Politibil* bra anmeldingar og det vart mange terningkast fire. *Villmark* fekk noko betre respons frå anmeldarane og fekk mange terningkast fem og nokre terningkast fire.

I anmeldingane av *Pelle Politibil* var det fleire anmeldarar som hadde fått med seg at dei hadde brukt digitale opptaksformat og digitale effektar i filmen:

Filmen er spilt inn på digital video, uten at det har gått noe særlig ut over bildekvaliteten, selv om det åpenbart er en produksjon laget på lavbudsjett. Lovens lange folkevogn er brakt til live med beskjedne data-animasjon, som i hovedsak består i at ”øynene” i Pelles frontlykter beveger seg fra side til side, og at støtfangeren hans fra tid til annen krummer seg i et lite smil.

Effektene er ikke akkurat storslagne, men gir filmen (og Pelle) en slags hjemmesnekret sjarm. (Rambøl 2002)

Espen Svenningsen Rambøl i Dagsavisen er altså ikkje negativ til at filmen er spelt inn på digital video. Kva han siktar til når han skriv at produksjonen openbart er laga på lågt budsjett er litt uklart, men det heng truleg saman med at han meiner at dei digitale effektane ser enkle ut, noko dei gjer samanlikna med t.d. digitale effektar i ein større Hollywood-film. Slik sett skulle kanskje heile Pelle Politibil vore animert, ikkje berre auga, skjerm og støytfangaren. Han meiner likevel av dei digitale effektane er sjarmerande. Dette er ikkje Terje Eidsvåg i Adresseavisen einig i:

Hverken manus, regi, spill, teknikk eller foto holder mål i billig og dårlig film for de minste. (...) Teknikken forsterker svakhetene snarere enn å dekke over dem. Mens tv-serien hadde en slags enkel, hjemmesnekra sjarm, preges spillefilmen av profesjonell hjelpeløshet. Scenen hvor Pelle blir født er magisk virkelighet på et nivå som NRK gjorde bedre på barne-tv på 70-tallet. Filmen er øyensynlig skutt med digitalkamera. I hvertfall er nærbildene ganske bra kvalitet, mens avstandsbilde og menneskene i bakgrunn i scener fotografert på litt avstand, er mindre skarpe enn på middles hjemmevideo. (Eidsvåg 2002)

Eidsvåg gav *Pelle Politibil* terningkast to. Han meiner vidare at det meste er galt med denne filmen, inkludert foto og teknikk. Når han skal kommentera at ”Filmen er øyensynlig skutt med digitalkamera”, går det ikkje så bra. Han klarer ikkje å forklara kva han meiner er problemet. Avstandsbilda vart ikkje filma ute av fokus og bakfokusen på kamera vart sjekka fleire gonger, men det kan ha vore ei dårleg kinovisning Eidsvåg har vore på, der filmen ikkje har vore stilt skarp. At ”menneskene i bakgrunn i scener fotografert på litt avstand, er mindre skarpe enn på middles hjemmevideo”, er i beste fall upresist og vitnar om at Eidsvåg ikkje ser skilnad på HD og DV. Det er jo tvert imot med digital video det er så stor dybdeskarpheit at ein prøver å minska denne ved nettopp å leggja t.d. folk i bakgrunnen i ufokus. Med unntak av denne anmeldinga var dei andre langt meir positive til bruk av digitalteknologi:

Dette var jammen en freshere utgave av lågbudsjettserien fra NRK noen år tilbake. Pelle Politibil er tilbake i nypolert utgave, med innslag av animasjoner og en solid skuespillerstab. (...) Pelle anno 2002 er en barnefilm fylt med magi, action og masse humor for de yngste. (...) Men det er selvsagt Pelle som er den store helten og i en ganske annen utgave enn vi har sett

ham på TV. Animasjonene gjør bilen svært livaktig, og garanterer for innlevelse og troverdighet. (Løkås 2002)

Mariell Tverrå Løkås i Nordlys er ikkje åleine om dette synet. Også Per Haddal i Aftenposten er positiv til bruken av digital teknologi:

Maria ønsker seg et mirakel, og det kommer som et slags stjerneskudd med Pelle politibil som innhold. Her er bruken av digitalteknologien riktig bra. Pelle politibil både snakker og har levende lykter som igjen bekrefter at øynene er en filmskuespillers fornemste redskap. (...) Fotoet er veltornert, musikken veltruffet og det generelle preget av upretensiøs trivsel er absolutt til stede. (Haddal 2002)

Han er meiner også at det er bra foto og at filmen fungerer godt. Det er altså fleire som er positive til bruk av digital teknologi og meiner at dei digital effektane fungerer godt.

På *Villmark* brukte dei ikkje digitale effektar. Dermed var ikkje bruken av digital teknologi like synleg med t.d. effektscenar, og det var faktisk få som kommenterte at *Villmark* var filma med digital video. Ein av dei få som kommenterte dette var Andreas Wiese i Dagbladet:

”Villmark” er en mørk grøsser, også i bokstavelig forstand, med hoveddelen av handlingen lagt til nattetid, med mørke bilde skutt i video. (...) Innenfor den sjangeren og på det budsjettet er filmen en imponerende prestasjon av team og regissør. (Wiese 2003)

I staden for klaging over digital video er han tvert imot imponert over resultatet. Han kommenterer ikkje lågare oppløysing eller at svært mykje av fargane er tatt vekk.

Wiese er ikkje åleine om å vera imponert over *Villmark*:

Helt fra første scene merkes det at regissøren og hans team vet hva de driver med. Bildene suger deg inn i svarteste skauen og er flotte og uhyggelige på samme tid med sitt mystiske spill mellom lys og mørke. Bruken av lyd og musikk er fullt på høyde med bildene, dette er noe av det beste jeg har hørt i norsk film. (Vestmo 2002)

Også Birger Vestmo i NRK meiner dette er noko av det beste han har sett og høyr. Og dette er ein film gjort på DV, ikkje på HD eller 35mm film! Det er faktisk ingen

av anmeldarane som kommenterer det estetiske eller foto negativt. I staden er det meir ros:

Det er ingenting i denne filmen vi ikke har sett før, men den er så godt gjennomført, så proff i all sin enkelhet – fra praktfullt foto og lyssetting til velkjente men knallgode rollefigurer – at den likevel oppleves som forfriskende og original. (Engseth 2003)

Brita Møystad Engseth i Dagsavisen meiner også at det er godt foto og god lyssetting. Det er fleire som kommenterer det estetiske og bruk av kamera, slik som Tove Myhre i Nordlys:

Og det er dette vannet, samt et scenisk landskap og ei til tider skakk kameraføring som umiddelbart minner om filmer som *De dødes tjern* og *The Blair Witch Project*. (...) Her ligger alt til rette for desperat neglebiting når kamera er det tredje øyet som spionerer under en full måne mens øksa smadrer trestammen. (Myhre 2003)

Her har Myhre fått med seg at det er mykje bruk av handholdt kamera og at kamera i enkelte scenar nærast opptre som ein eigen karakter. Dette er godt observert og i tråd med intensjonane for filminga av *Villmark*, der kamera skulle førast som blikket til ein karakter og ikkje stilisert som i klassisk film. Det er ingen tvil om at mange av dei som anmeldte *Villmark* likte den godt, og at måten den var filma på fall i smak. At oppløysinga var låg, fargar fjerna, og at dei hadde filma med lågt lysnivå, let anmeldarane seg på ingen måte affisere av. Tvert imot. Dermed kan me slå fast at anmeldarane ikkje har latt seg skremma av digital video som opptaksformat, men har mykje gode å seie om det estetiske og kinematografien på desse to filmene.

DEL 5

Oppsummering og konklusjon

Kapittel 7

Oppsummering og konklusjon

Arguably the most important popular artform of the twentieth century, film is especially challenged by new media. It is responding as has photography (...) by trying to absorb computer graphics into its traditional structure. Furthermore, just as computer games seek to borrow the cachet of cinema by styling themselves as interactive film (...), so Hollywood cinema is trying to co-opt our culture's fascination with new media by using digital graphics to refashion traditional, linear films. (Bolter og Grusin 2000: 147)

7.1 Teknologeutvikling, akselerasjon og bremsar i praksis

Bruk av digital teknologi innan filmproduksjon skjer også her heime. Denne avhandlinga har sett på kva digital filmproduksjon fører med seg av endringar, både i måten å produsera og filma på og i det estetisk uttrykket, med utgangspunkt i ein HD og ein DV-produksjon. Digital film går fleire vegar, men i denne avhandlinga har fokuset vore på to hovudretningar: den eine er knytt til filmar med digitale effektar; den andre til teknisk sett enkle digitale filmar som ikkje brukar digitale effektar. Med utgangspunkt i desse filmene har denne avhandlinga peika på produksjonsmessige og estetiske konsekvensar. Problemstillinga for avhandlinga var følgjande:

Kva konsekvensar har overgangen til digital film for estetikken og produksjonsprosessane her i Noreg?

Etter å ha definert digital film og trekt opp nokre historiske linjer om den digitale utviklinga innan film, brukte eg casestudiar og kvalitativ forskning som metodisk verktøy på to norske spelefilmar for å svara på problemstillinga. Ved å velga casestudiar kom eg tett på brukarane av ny teknologi som deltakande observatør på settet, og eg såg korleis den nye teknologien vart brukt i praksis og kva estetiske og produksjonsmessige konsekvensar dette fekk. I tillegg brukte eg kvalitative

forskningsintervju med dei sentrale aktørane på begge desse produksjonane slik at observasjonar frå settet vart følgt opp. På den måten fekk eg utdjupa det som skjedde på settet og fekk også fram taus kunnskap ved at ting vart forklart i etterkant.

Casestudiane *Pelle Politibil* og *Villmark* viser mekanismane til teknologiutvikling i praksis. Ny teknologi vert nytta og dette er med på å dra teknologiutviklinga vidare. Kreftene som jobbar for eller mot ny teknologi, som me var inne på i kapittel 3, var i sving på *Pelle Politibil* og *Villmark*. Dei brukar begge teknologiar som ikkje er revolusjonande nye, men vidareutvikla frå andre prototypar. Prototypar som vert lansert som eit produkt på marknaden, kan anten verta forkasta eller tatt i bruk. Dette er ikkje berre styrt av teknologar, men i høg grad av dei som skal bruka denne teknologien. Altså er brukarane av ny teknologi med på å avgjera om han vil slå gjennom, eller forsvinna. Både *Pelle Politibil* og *Villmark* er pionerprosjekt innan digital film og filmproduksjon og bruk av digital video i samband med spelefilm i Noreg. *Pelle Politibil* som den første norske spelefilmen på HD og *Villmark* som ein av dei første norske spelefilmene på DV.

Denne avhandlinga viser at innføring av digital teknologi akselererer utviklinga og fører til endringar innan fleire område av filmproduksjon. Dette er endringar i produksjonsteknikken, den visuelle estetikken, nye måtar å spela inn lyd på. Desse produksjonane pløyer også ny mark i etterarbeidet.

Mange i filmbransjen var skeptiske til DV og HD-teknologien og ville ikkje ta i bruk digital teknologi då *Pelle Politibil* og *Villmark* skulle produserast. Desse formata, og særleg DV, har vorte avvist av mange filmskaparar på grunn av den låge kvaliteten, samanlikna med 16mm og 35mm film. Med *Pelle Politibil* og *Villmark* kan ein sjå at den digitale teknologien fungerer, sjølv med lågare oppløysing, dårlegare kontrastar og så vidare. Når ein teknologi viser seg å fungera, slik som me har sett døme på i denne avhandlinga, er det lettare for andre å ta i bruk same teknologi og ein kan få ein akselerasjon i bruk av denne.

Etter at *Pelle Politibil* var først ut med HDCAM i 2002, har det kome fleire filmar som er gjort med same teknologi. Det same skjer også med DV-formatet. Resultatet er at færre og færre norske spelefilm vert gjort på analog 35mm film.

7.2 Frå analog 35mm produksjon til digitale produksjonar

Kapittel 4 viser at det er skilnader på analoge og digitale bilde. Den største utfordringa i tida framover vert å få kvaliteten på dei digitale videobileta opp på eit slikt nivå av dei overgår analoge bilde. Charles Swartz meiner i boka *Understanding Digital Cinema* at dette er vegen å gå for digital film:

...this means the highest possible photochemical standards must continue to be seen as the minimum point from which to grow on all fronts. Along with improvements in such areas as dynamic range, resolution, color space, black levels, and archival potency, a standard of quantifiable repeatability that will last over the long term must also be established on the electronic side. (Swartz 2005: XVI)

Digital film er enno ikkje heilt der, men likevel såpass nært at fleire og fleire tek i bruk denne teknologien. Mykje av grunnen til dette er at det likevel ser bra nok ut til at publikum aksepterer det dei ser, så lenge historia og filmforteljninga fungerer. Dette gjeld særleg for DV som har låg oppløysing. Klassisk 35mm film har lenge vore referansen for digital video og HD, og er det fortsett. Men Swartz har eit poeng: Om dette er målet å strekka seg etter, er det slik sett eit stykke att før digital video overgår analog film i oppløysing, kontrastar, svartnivå og arkiveringsformat. Eit anna problem er spørsmålet om standardisering, altså det å finna ein felles digital HD-standard slik ein i dag har med 35mm film. Det vil nok enno ta ein del tid før det skjer, om det i det heile tatt vert ein felles standard. Slik det ser ut i dag, er det nok meir truleg at det vert fleire dominerande standardar, og at ein må konvertera frå den eine standarden til den andre.

Kapittel 5 og 6 har sett nærare på overgangen frå analog 35mm produksjon til digital filmproduksjon. DV-formatet er ikkje godt nok til å *erstatta* analog 35mm film, og såleis ikkje ein trussel mot analog 35mm filmproduksjon. Likevel er DV-formatet eit alternativ innan lågbudsjettsfilm, som likevel ikkje ville vorte skotne på 35mm film,

og neppe 16mm film heller. Det rimelege DV-formatet er med på å senka terskelen for kva filmar som vert produsert. Med lettare kamera, mindre teknisk rigg og mindre kamerateam kan spelefilmar gjerast raskare og rimelegare med lite budsjett og liten stab. Slik sett er det snakk om ei demokratisering, og det vert laga filmar som elles ikkje ville vorte produsert. Om me hadde tatt vekk dei norske spelefilmene som er gjort på DV dei siste åra, ville den norske filmfloraen vore mykje fattigare. *Villmark* er døme på dette, då den truleg ikkje hadde fått stønad om den var budsjettert som ein klassisk 35mm filmproduksjon. Estetikken i DV-produksjonar ser ut til å leggja seg tettare opp mot dokumentarfilmen, enn mot klassisk filmspråk. Dette betyr lettare kamera, mykje handholdt filming, liten lysrigg og lågt lysnivå på lyssette opptak.

For HD er situasjonen annleis. Dette formatet følgjer opp meir av den klassiske måten å produsera film på, men også meir av det klassiske filmspråket. I starten vart HD først nytta til filmar med mange digitale effektar, noko *Pelle Politibil* er eit døme på. Dette formatet fungerer ikkje berre til filmar med digitale effektar, men også i filmar utan særleg bruk av digitale effektar. HD-formatet har dermed byrja å konkurrera med 35mm analog film som opptaks- og produksjonsformat, og det ikkje berre på tunge effektfilmar. Ein av grunnane til at produsenten Dag Alveberg i Maipo valgte HD til *Mors Elling* (Isaksen 2003) og *Bare Bea* (Næss 2003), var at Maipo ville vera i forkant av utviklinga, og læra seg å bruka den nye teknologien:

HD er framtida, og (...) er eit spennande format, og me fann ut at det kunne matcha Super 16mm film. Dette var avgjerande for å velga HD, i tillegg til at dette formatet kunne passa til dei filmene me skulle laga. Kvar historie må finna si form og sin estetik, og teknikken må kle den historia ein skal fortelja. Det er berre tull å skyta urbane historier på 35mm film når ein har HD. På store epos derimot er det fortsett 35mm film som gjeld. (*Rushprint* nr 1, 2004)

Maipo ser at der er nyttig å læra seg nye digitale format, og vera i forkant av den teknologiske utviklinga innan filmproduksjon. Dei som velger å vera i forkant av den teknologiske utviklinga får fortrinn på sikt, i og med at dei får erfaring med ny teknologi og auka kunnskap, som igjen er viktig både for å bruka og utnytta den nye teknologien.

Som opptaksformat kjem nok fortsatt analog film til å verta nytta i mange år framover. Hovudgrunnen til dette ligg i at HD-formata som vert nytta til filmproduksjon enno ikkje overgår det ein får på 35mm film. HD-formatet er relativt ungt, og enno ikkje ferdig utvikla. Berre på den tida denne avhandlinga har vorte til, har det skjedd store framsteg. Mellom anna har det no kome 4K kamera med dobbelt så høg oppløysing som HD-kamera har i dag. Vidare kan HD-kamera (t.d. Thompson Viper og Sony HDCAM SR) filma og lagra bilde som ukomprimerte råfiler i 4:4:4, i 10 bit. Dette er langt betre enn det ein så langt har nytta på HD, nemleg 3:1:1 i 8 bit. Thompson Viper-kamera er kome på marknaden og vart bl.a. brukt på spelefilmproduksjonen *Collateral* (Mann 2004) (Holben 2004).

Eit anna poeng er at 35mm film har det visuelle verktøyet dei fleste filmfotografane kan best. Dette gjer at det enno er motstand mot digitale opptaksformat. Sidan HD er nytt og må lærast, vil overgangen til HD-format ta tid, men på sikt vil HD ta over for analog film. Ein må også ta med at 35mm film som visningsformat fortsatt held stand, sjølv om det er endringar på gang her. Effekten og potensialet til HD vert først utnytta skikkeleg når digital HD-visning vert standard. Og det er enno fleire år fram i tid.

Dermed er ikkje 35mm film ferdig som opptaksformat med det første. Særleg når det er storslåtte produksjonar med store naturbilde, store kontrastar, detaljar m.m., vil 35mm film vera førstevalget i fleire år framover. Endringa på dette kjem først når dei digitale HD-kamera overgår det ein kan få av detaljar og fargar med analog 35mm film.

7.3 Praktiske konsekvensar av digital filmproduksjon

Filmane i casestudiane tek i bruk ny teknologi, og slik sett prøver dei ut moglegheitene som ligg i desse teknologiane. Dei hadde ulik tilnærming til korleis ein skulle bruka digital video, og dette gav seg utslag i storleiken på stab, lyssetting og teknisk rigg. Filmproduksjon på DV har større endringar i forhold til dei klassiske fagfunksjonane og gjerne mindre stab. Tempoet på DV-produksjonane ligg også tettare opp til det ein finn på ein fjernsynsproduksjon. HD-produksjonar, på den andre sida, ligg nærare klassisk filmproduksjon. Det følgjer av dette at DV-produksjonar

ofte er lågbudsjettsspelefilmar med debuterande regissør. På HD-produksjonar er det større stab og dyrare produksjon generelt sett.

Oppgåvene til fotografen og b-fotografen er i store trekk dei same på ein HD-produksjon som på ein klassisk 35mm produksjon. Det som er ulikt er at ein ikkje lenger treng ein eigen person til å lada film. Likevel brukar dei på HD-produksjonar ein kameraassistent, men med endra oppgåver. No er det ansvar for kablar, bering av utstyr, linser m.m. I større HD-produksjonar har ein gjerne tatt i bruk ein ny funksjon, nemleg ein eigen HD-teknikar som sørger for at det tekniske til ei kvar tid fungerer som det skal. Dette er nok mykje grunna at det er videokamera som fotografane enno ikkje kan like godt som filmkamera. Her må det også leggjast til at motstanden mot å setta seg inn i videokamera, slik at dei sjølve kan gjera justeringar med bilda, har vore stor blant filmfotografane som er vane med analog film. Det digitale utstyret er rett nok teknisk avansert, men dette er likevel noko som fotografane bør setta seg skikkeleg inn i for å utnytta potensialet i digitale kamera. Om ikkje anna enn for å vita kva som *kan* gjerast med det digitale kamera, også om ein velger å ha med seg ein eigen HD-teknikar. Om filmfotografane velger å ikkje setta seg inn i den nye teknologien, vert truleg HD-teknikar løysinga. Det å ha ein eigen teknikkar på settet som er ansvarleg for det tekniske, minnar om den teknikkarjobben Technicolor kravde når det skulle lagast filmar med Technicolor.¹⁰⁶

To make a Technicolor film, a producer had to rent the cameras, hire a Technicolor cameraman (eventually to be called a "camera optical engineer"), use Technicolor make-up, and have the film processed and printed by Technicolor. The Producer would also have to accept a "color consultant" who would advise what color schemes to use on the sets, costumes, and make up. (...) Only trained crews could operate the camera, and the production's cinematographer had to work closely with the Technicolor cameraman. (Bordwell, Staiger & Thompson 2002: 354)

Det er heldigvis ikkje så ekstremt i dag, men det er såpass mykje ny teknologi å setta seg inn i at ein gjerne kan ha med ein eigen HD-teknikar i ein overgangsperiode. Etter kvart bør fotografane læra seg å bruka dei digitale kamera sjølve, også teknisk. På *Pelle Politibil* hadde dei ikkje ein eigen HD-teknikar, men fotografen valgte ein ung

¹⁰⁶ Technicolor hadde fram til ca 1950 tilnærma monopol på å laga fargefilm, men etter ei antitrust-sak i 1947 vart monolet brote i 1950. (Cook 1990: 481)

b-fotograf som hadde innsikt i video og HD. På denne måten gjorde han mykje av den jobben er HD-teknikar ville gjort. På DV-produksjonar er ikkje dette like presserande, då fotografen gjerne har bakgrunn frå videoproduksjonar, og jobbar med kjent utstyr som han har brukt på andre videoproduksjonar. Dermed kjenner fotografen videokamera godt, også menyane deira. Dette var tilfellet med *Villmark*, der begge fotografane hadde jobba med tilsvarande DV-kamera før.

I DV-produksjonar vert det tenkt nytt og utradisjonelt i måten å produsera film på. Der gjer gjerne fotografen jobben til b-fotografen også.

7.3.1 Bruk av to kamera og skiljet mellom prøvar og opptak

På grunn av at ein filmar med tape, og ikkje på kostbar film, er det ikkje lenger økonomien som styrer om ein kan skyta mykje eller lite materiale. Det som avgjer er meir korleis ein ønsker å jobba. På *Villmark* let dei kamera gå nesten heile tida, instruerte eventuelt undervegs og filma prøvar m.m. Slik sett filma dei som om det var ein observerande dokumentarfilm. Dette medfører at skiljet mellom prøvar og opptak nesten forsvinn, noko som kan vera både positivt og negativt. På den positive sida kan dette få skodespelarane til å slappa av, og ein får eit meir naturleg spel i scenane ein filmar. Vidare får ein mykje materiale å jobba med når ein skal redigera saman filmen. Om dette er gjort på ein god måte får ein stor valgfridom i redigeringa. På den negative sida kan ein sakna det skjerpande elementet som ligg i at det er dyrt og mykje står på spel, slik at alle konsentrerer seg hundre prosent på kvar takning. Skodespelarane får kanskje ikkje den prøva dei treng før opptak, eller gjev alt på første prøve og ikkje på første takning. I verste fall kan dette føra til at skodespelaren leverer den beste prestasjonen medan kamera og lyd ikkje er på plass, fordi dei ikkje har fått gjort tekniske prøvar. Men dette vil truleg endra seg noko etter kvart som ein vert vant med å ha denne moglegheita. På innspelninga av *Pelle Politibil* valgte dei å ikkje nytta seg av dette i like stor grad, og heller jobba som på ein klassisk filmproduksjon, med få takningar. All den tid digital film er med på å gje ekstra mange og nye valg å ta stilling til, er det viktig å ta med det beste frå klassisk filmproduksjon, som t.d. tydeleg start og stopp av opptak. Til dette brukte dei klappar på *Pelle Politibil*. Då markerer ein starten på opptak med klapparen, og alle opptak

startar med å filma klapparen, som også viser scenenummer, takning m.m., som er nytting i logging og redigering av filmen. Dermed veit alle at ein må konsentrera seg og yta maksimalt når kamera går. Andre valg innan ei takning er også viktig. Det er ikkje berre om skodespelarane var bra i takninga, men også estetisk motiverte valg som fargar og lys. Desse vert også i større grad jobba vidare med i etterarbeidet på digitale filmar.

På *Villmark* brukte dei litt tid på å læra seg å bruka to kamera. Dei filma av og til på begge sider av aksen, slik at ein ikkje kunne bruka begge desse innstillingane når dei klippa saman den scenen. Dermed forsvinn noko av effekten med å bruka to kamera. Dette vart betre utover i produksjonen. Bruk av to kamera krev ekstra planlegging slik at ein utnyttar dei skikkeleg. Ein fare ved å skyta så mykje materiale og ta så mange takningar, at regissøren skyv ut valg, som kunne vore tatt på settet, til redigeringa. Dess fleire valg ein tek på settet, dess lettare vert redigeringa. På innspelinga av *Villmark* kunne dei nok med fordel tatt fleire valg på settet.

For regissørar er det å filma med to kamera utfordring. På *Villmark* fekk regissøren nokre gonger rett og slett for mykje informasjon å ta stilling til. Dette heng sjølvstøtt også saman med trening og erfaring i bruk av to eller fleire kamera. Det var også døme på at produksjonstempoet gjekk raskare med berre eitt kamera, og ikkje motsett. Så her er det snakk om trening og å bli vant med å bruka to kamera, all den tid at digitale filmproduksjonar gjev fleire valg, både for fotografen og regissøren.

Om ein velger å auka opptaksmengda, t. d. ved å nytta to kamera, må ein ta omsyn til dette i produksjonsplanen, slik at det vert sett av nok tid i redigeringa til å gå gjennom alle opptaka. Alternativet er å tilsetta fleire til å redigera filmen, noko som ikkje er uvanleg på store produksjonar med stramme tidsplanar. Stort råmateriale kan, om det vert brukt fornuftig, gje eit rikt materiale, samt kunne gje ein mange spennande valg i klippinga.

7.3.2 Stort og tungt utstyr versus lite og lett

Valget mellom stort eller lite utstyr heng saman med kva format ein filmar på. DV-utstyret er i utgangspunktet mindre, og HD-utstyret større og tyngre. Det går an å gjera HD-kamera noko lettare og mindre om ein velger å ta av ein del ekstraustyr, brukar lettare linser, tar av eller brukar mindre kompendie, mindre søkar m.m.. På same måte kan ein gjera DV-kamera tyngre ved å bruka adapter, slik at ein kan nytta filmlinser m.m.

Med tungt kamera er det lettare å få til klassisk filmspråk med jamne kontrollerte kameraføringar. Vidare ser det ut til at HD-brukarane gjerne *vil* jobba meir klassisk enn dei som jobbar på DV. Reint praktisk krev også tungt HD-utstyr fleire folk på settet, og også meir og lengre tid til rigging. Det må også presiserast at ein med kvar av desse to formata kan *velga* to ulike produksjonsmåtar å laga ein spelefilm på. Ein kan skyta ein DV-produksjon med full stab og teknisk rigg, eller ein HD-produksjon med berre ein fotograf og utan kamerateam. Så dette er ikkje absolutt, men er meir basert på kva konvensjonar som gjerne følgjer formata.

På sikt vert truleg HD-utstyret lettare og enklare i bruk, men per i dag er det relativt stort og tungt utstyr. Dette er også med på å gje noko av den klassiske filmkjensla. Det som ser ut til å prega særleg DV-produksjonane, er at med lettare kamera kjem det også fleire ustødige bilde som følgje av meir bruk av handholdt kamera. Dette er hovudskilnaden, kinematografisk sett, på lett DV-utstyr versus tungt HD-utstyr. Men det må også takast med at i dette ligg det også innbakt ein del konvensjonar, for ein *kan* gjera HD-produksjonar med berre handholdt kamera, og DV-produksjonar med alle bilda på stativ. Utviklinga vidare framover vil nok innebere at også HD-utstyret vert lettare og mindre, får større CCD-brikker og høgare oppløysing. Når den tid kjem vil dette utstyret ikkje berre erstatta analog film, men kvalitativt sett også overgå den, og vera godt rusta til å møte nye kunstnariske utfordringar.

7.3.3 Opptak av lyd

På *Villmark* og *Pelle Politibil* tok dei opp lyden på to ulike måtar: *Villmark* brukte separat digital harddiskopptakar, medan *Pelle Politibil* tok opp lyden direkte i HD-kamera.

Den klassiske måten å ta opp lyd på settet er med separat lydopptakar. Fordelen med dette er at det ikkje er nokon kablar mellom kamera og lyd, og slik sett kan begge operera fritt. Desse fordelane vil vera med på å halda i hevd denne måten å ta opp lyd på film lang tid framover, sjølv om ein må synkronisera opp all lyden i etterarbeidet. Rett nok går dette relativt kjapt i dag når lyd og kamera bruker felles tidskode. Eit anna moment er at ein ikkje har like god oppløysing og kvalitet på lyden når ein brukar DV-kamera, som ein har med ein berbar harddiskopptakar eller HD, noko som er eit poeng når filmen skal visast på kino og ein treng best mogleg lyd kvalitet.

På *Pelle Politibil* tok dei opp lyden rett i HD-kamera. Kvaliteten er like bra som digitale berbare harddiskopptakarar. Fordelen her er at her ligg lyd og bilde på same tape i synk og ein slepp å synka opp lyden i etterarbeidet. Ulempa er som sagt kablar mellom lyd og kamera. Dette kunne kanskje vore løyst med trådlause sendarar, slik at lyden vart sendt trådløst til kamera.

7.4 Estetiske konsekvensar av digital filmproduksjon

Overgangen frå analog film til digital video som opptaks- og produksjonsformat har også estetiske konsekvensar. Når det gjeld bruken av digital video er det fleire vegar å gå, men to hovudretningar skil seg ut. Den eine er at ein prøver å få den digitale filmen til å sjå ut som analog film. Dette må ein jobba ekstra hardt med på DV, og noko mindre med å få til på HD. Men er målet med å bruka eit digitalt opptaks- og produksjonsformat å få det til å sjå ut som analog film? Det kan sjå ut som det er trenden for dei som jobbar med HD. På DV derimot er steget opp til analog film såpass stort at det er mindre aktuelt. Dermed ser det faktisk ut som om ein utnyttar det digitale formatet vel så bra med DV som med HD. Mange filmfotografar er skuffa over at HD ikkje er betre, men spørsmålet vert då: Betre i forhold til kva? Oppløysinga på 35mm er betre, men skal ein gjera eit digitalt etterarbeid forsvinn

mykje av dette fortrinnet. Andre fordelar med 35mm film er ein kan ha mindre dybdeskarpeheit og filma med større kontrastar.

Eg trur at ved å bruka HD og DV for det er, nemleg digitale videoformat og ikkje film, har ein kome eit langt stykke i rett retning. Både DV- og HD- formatata vil fungera best om ein brukar dei som digital video, lyssett med tanke på det og ikkje prøver å etterlikne analog film. Dermed må fotografane la ein del av dei analoge konvensjonane erstattast med nye. Det er ikkje dermed sagt at HD er betre eller dårlegare enn 35mm film, men det er eit anna medium. Om to skal teikna eit bilde med penn eller blyant, så kan begge teikna fine teikningar, men begge har sine karakteristiske trekk. Dette gjeld også for DV, HD og analog film. Utfordringa i tida framover er å læra å kjenna desse, slik at ein kan utnytta potensiala til dei digitale formatata like godt som ein har gjort med analoge format. Om analog film er einaste referanse, er det lett å stempla filmar som ikkje ser ut som om dei er skotne analogt som estetisk sett svake. Dette vert for snevert, og avskriv altfor mange gode filmar.

Lysriggen på *Pelle Politibil* var stor, og dette undra meg litt, fordi mange hevdar at ein ikkje treng så mykje lys når ein filmar med video. Enkelte hevdar at ein ikkje treng lyssetta digital video fordi dette formatet er så lysfølsam. Andre vil unngå lyssetting, som t. d. Dogme 95, og berre filma med det lyset som naturleg er på settet.¹⁰⁷ Dette gjorde dei ikkje på *Pelle Politibil*. Lyssettinga her stod i stor kontrast til måten dei brukte lyset på i *Villmark*. Resultatet av dette gjekk me gjennom i kapittel 6.

7.4.1 Lyssetting for digital video

Arbeidet med å lyssetta når ein skal filma vil fortsetta, også i den digitale verda. Lys er ein svært sentral del av filmproduksjonar, og det viktigaste verktøyet for fotografen. Filmfotografane har lært seg å lyssetta i forhold til analog film, og no er tida inne for å læra seg å lyssetta for digitale opptak. Mykje av det ein gjer med lyssetting for analog film kan overførast til digitale opptak, men det er også ein del som er annleis. Erfaringane når det gjeld lyssetting for digitale videokamera, er at dei

¹⁰⁷ Sjå t.d. Dogme 95-manifestet (Roman 2001: 41)

har dårlegare kontrastar, så med dagens digitale kamera bør ein lyssetta noko mjukare enn for analog film. Grunnen til dette ligg som sagt i måten å takla kontrastane på. Om desse vert for store, så vil informasjon i anten det mørkaste eller lysaste i bilda forsvinna. Dermed bør ein ta omsyn til dette når ein skal lyssetta, eventuelt vita kva som skjer om ein filmar med for store kontrastar på digital video. Ein må altså verta kjend med digitale format, slik at ein kan få mest mogleg ut av det potensialet som ligg der. Her er det enno ein del nybrottsarbeid som står att.

På *Villmark* og *Pelle Politibil* hadde fotografane to ulike tilnærmingar til lyset, der den eina valgte mindre lysnivå på grunn av lysfølsam video, medan den andre ville lyssetta ekstra for å kompensera for at videokamera taklar mindre kontrastar enn film. Ingen av desse to tilnærmingane er feil eller rett, men på *Villmark* justerte dei seg kanskje i større grad i forhold til DV-mediet. Der utnytta dei formatet svært bra. Det gjorde dei også på *Pelle Politibil*, men her pressa dei meir på for å få HD til å sjå ut som film, med analog film som klar referanse.

Eit anna moment når ein skal filma med digital video er at ein må lyssetta meir nøyaktig, dvs. med eit meir presist lysnivå og kontrastar. Vidare kan ein på digitale produksjonar også i større grad lyssetta etter det ein ser på monitoren. Dette er noko som ikkje vert gjort på analoge filmproduksjonar, til det er monitorbilde (video-assisten) for dårleg. Det å lyssetta etter monitoren på digital produksjonar er ein stor fordel i den forstand at ein ser det ein skyt, slik det skal sjå ut allereie på settet. Dette kan gjera lyssettingsarbeidet meir presist, sidan det vert lettare å sjå kva resultat ein kan forventa seg. Faren med dette er at alle på settet kan sjå resultatet, og ein kan få fleire ”kokkar” som vil vera med å kommentera det dei ser. Men dette trur eg vil gå seg til.

Digital video er meir lysfølsam enn analog film, og om HD og DV tek heilt over som produksjonsformat kan me få ei liknande utvikling som då Technicolor introduserte sin nye fargefilm som dei brukte på *Gone With the Wind* (Fleming 1939). Den nye filmemolusjonen gjorde at dei kunne redusera lysnivået på settet med 50%, og nærma seg det lysnivået ein hadde brukt på svart/kvit-produksjonar. (Cook 1990: 275). Dermed kan ein redusera lysnivået og kostnadane med lys. Dette kan også gjerast med

lysfølsame digitale videokamera. Dermed fortsett ein å lyssetta, men med eit lågare lysnivå enn på analog film. Dette sparer både folk og utstyr. Denne teknikken utnytta dei på *Villmark*, men ikkje på *Pelle Politibil*. På *Pelle Politibil* var det så høgt lysnivå at dei på nattoptak gjorde bilda mørkare i den digitale lyssettinga. Dette gjev betre fargar og metting i svart. Likevel kunne dei fått omlag same resultat med mindre lys og ikkje behøvd å gjera bilda mørkare i den digital lyssettinga. Tida vil visa korleis lysnivået vil verta vidare framover, men i prinsippet treng ein altså ikkje ha eit like høgt lysnivå på filmproduksjonar med digitale videokamera, anten det er DV, HD eller andre format.

7.6 Mot ei samansmelting av film- og fjernsynestetikk?

Funna i denne avhandlinga viser at film- og fjernsynestetikk nærmar seg kvarandre. Difor vil eg avslutningsvis kort drøfta om estetikken på digitale produksjonar kan seiast å gå i retning fjernsynestetikk, som enkelte har hevda, eller om den representerer ei fornying av klassisk filmestetikk.

Som me har vore innom med kinematografi, lyssetting, dybdeskarpeheit og kontrastar, bør ein lyssetta ulikt for film og fjernsyn. Det er særleg DV sin estetikk som ligg nærmare fjernsyn enn klassisk film. Eit skilje mellom film- og videoproduksjon ligg i at ein på film kan lyssetta med større kontrastar. At video har lågare kontrastar enn film medfører gjerne forsiktig lyssetting på video for å ikkje få utbrente bilde, og ein nærmar seg lyssetting for fjernsyn med ”flatt lys” fordi ein må ta omsyn til at vanlege fjernsynsapparat kan visa mindre kontrastar enn det me har på t.d. DV (Millerson 1999: 36). Om filmen skal overførast til kino, vert det relativt flate bilde pga. filming med lite kontrastar i bilda. DV-filmar si tilnærming mot fjernsynsproduksjon ligg også på at utstyret ein bruker er omlag det same som ein ville ha nytta på ein dokumentar eller fjernsynsproduksjon, nemleg videokamera i SD-kvalitet. Eit anna aspekt er at som ein følge av dette, jobbar fleire med bakgrunn frå fjernsyn og videoproduksjon på desse produksjonane. Desse vil ha med seg fjernsynsproduksjon som ballast og ikkje klassisk filmproduksjon. Dette gjeld også for kinematografien og det visuelle. Dermed er det lettare å ty til handholdt og enkle kameraføringar med eit lite kamerateam enn klassisk filmestetikk med køyringar, kran og kompliserte

kameraføringar som krev eit større kamera- og gripteam. Kinematografen på HD-produksjonar er prega av stødig kamera på stativ, krane eller dolly, og lite bruk av handholt kamera. Slik sett går HD-produksjonar meir i retning av klassisk filmestetikk.

Noko av det same gjeld for HD-produksjonar, som t. d. at fleire av dei som jobbar på HD-produksjonar har bakgrunn frå fjernsyn- eller videoproduksjon. Vidare viste HD-casestudiet at dei valgte å filma med lågare kontrastar enn film. HD-utstyr vert dessutan førebels nesten berre nytta i film- og reklameproduksjon her i landet. Vidare er det tekniske utstyret ein brukar på HD-produksjonar stort og tung, og ein lyssett gjerne like mykje eller meir enn det ein ville gjort med analog film. Også fargar og oppløysing liknar det ein får med 35mm film. Om ein bruker filmlinser kan etter kvart også dybdeskarpheita gå meir i analog retning

Eit anna moment er at innan filmproduksjon har ein også tatt i bruk meir lysfølsam film, slik at ein kan filma analog film med minimalt med lyssetting. Døme på dette er spelefilmen *Uno* (Hennie 2004). Resultatet er meir korn i bilda, og at ein nyttar meir handholdt kamera, så på sett og vis nærmar altså enkelte av dei analoge filmproduksjonane seg også fjernsynestetikk. Dette gjeld særleg filmar med eit dokumentarisk uttrykk, der ein filmar på location med lite lys eller det lyset som er der, handholdt kamera, raske kameraføringar osv. På den andre sida vert større produksjonar for fjernsyn, som t. d. meir påkosta dramaseriar, filma på HD eller analog film. Døme på slike seriar er *The Sopranos* (1999-2007) og *The West Wing* (1999-2007). I desse seriane ligg estetikken tett opp til klassisk filmestetikk med omfattande lyssetting, klassiske kameraføringar og større kontrastar i bilda.

På den andre sida har me storslåtte filmar med mange digitale effektar, som ligg langt unna fjernsynestetikk eller eit dokumentarisk uttrykk. Men desse kan til tider nærma seg det estetiske uttrykket me kan kalla kinopensel (kino-brush) (Manovich 2001: 300-308). Trilogien *The Matrix* (Wachowski 1999-2003) kan vera eit døme på dette. I tillegg til estetikken, nærmar også på eit vis filmforteljinga og dramaturgien seg det ein finn i dataspel, og dataspel nærmar seg fiksjonsfilmar med meir realistisk grafikk og karakterar. Både trilogien *The Matrix* (Wachowski 1999-2003), *The Lord of the*

Rings (Jackson 2001-2003) og *Star Wars Episode I-IV* (Lucas, Marquand og Kershner 1977-2005) er så lange, og med innslag av melodrama, at dei nærast kan reknast som "filmsåpe". Desse filmane har slektskap med fjernsynsseriar, og serietenkinga ein kan finna der.

Dermed kan det sjå ut som om film, både analog og digital, dataspel og fjernsyn går i retning av ein konvergens, også estetisk. Filmar med fokus på realisme og dokumentarfilmar nærmar seg kvarandre, og omvendt. Det same kan me sjå når det gjeld filmar med mange digitale effektar og dataspel.

På denne måten har den digitale teknologien og digitaliseringa vore revitaliserande for både film- og fjernsynsproduksjon, sjølv om skiljet mellom elektronisk fjernsynsproduksjon og analog filmproduksjon har vorte mindre som ei følge av dette.

7.6 Mot ein digital horisont og valg av format

Kva format skal ein så velga i dag til spelefilmproduksjon? I hovudsak står det mellom digitale format som DV og HD¹⁰⁸, og analoge format som 16mm og 35mm film. Det finst også andre format, men med tanke på dei digitale formata som er tilgjengelege i dag, står det i praksis mellom DV og HD. Med omsyn til valg av format har eg i denne avhandlinga lagt hovudvekta på digitale format som er i bruk i dag til spelefilmproduksjon.¹⁰⁹ I tida framover vil sjølvstakt kvaliteten på dei digitale formata vidareutviklast og verta betre, men per i dag gjev HD klart best teknisk resultat om det er snakk om ein spelefilm for kinovisning,. DV gjev også eit greitt resultat. Spørsmålet går meir i retning kva produksjon skal ein ha, kva estetikk treng filmen og historia, og kva er dei økonomiske rammene. Både 16mm og 35mm film vil fortsetta som format i mange år framover, men presset frå digitale format vert større og større.

¹⁰⁸ Sony og JVC lanserte eit nytt HD format i 2004, nemleg HDV, som er ein mellomting mellom DV og HD. Den profesjonelle versjonen av dette kamera var i salg frå januar 2005. (*Preview* nr 03, 2004)

¹⁰⁹ Per i dag er det enno ikkje produsert ein norsk spelefilm på t.d. HVD eller med Thompson Viper kamera.

Estetikken på DV vert meir grovkorna når ein skal blåsa bileta opp til 35mm kopi for kinovisning, og om ein vil ha skarpe bilde med god oppløysing er ikkje dette formatet. Der er HD langt betre. Fargane og kontrastane er også desse svært redusert i DV kontra HD, så om ein vil ha fargerike bilde og større dynamikk i kontrastane er HD å føretrekka.

Økonomisk sett er ein DV-produksjon langt rimelegare enn HD, så med eit lite budsjett fungerer DV som eit bra lågbudsjettsalternativ. HD-produksjonar derimot krev meir pengar, både til kamerautstyr, lys og stab. Ein kan også gjera HD-produksjonar svært rimeleg, men har ein pengar vil nok dei fleste heller går for HD enn DV. DV vil nok vidare vera eit format for lågbudsjettsproduksjonar og lengre dokumentarfilmar, medan HD vil vera det rette for større produksjonar. Den økonomiske vinsten på HD er per i dag ikkje særleg stor, samanlikna med analog film. Dette gjer at overgangen til digitale format tek lengre tid, og er med på å halda liv i analoge opptaksformat.

På sikt bør det vera eit mål å kunne gjera ein spelefilm på same format heile vegen, frå opptak, via klipping og etterarbeid til visning. Dette vil letta produksjonsgangen, og gjera det enklare å produsera spelefilm. I dag vert det brukt mykje tid og ressursar på å konvertera materiale til ulike format. Å ha eit format frå start til sluttprodukt vil forenkla denne prosessen. Likevel trur eg ikkje me vil få sjå eit slikt scenario med det første. Grunnen til dette ligg i stadige formatkrigar. På grunn av ulike tekniske løysingar, økonomi og tunge eigarinteresser er dette noko som kan vera svært vanskeleg å få til. Men for brukarane av slikt utstyr, altså dei som lagar spelefilmar, ville dette vore svært bra. For tida er det Sony sitt HDCAM-format i 24 eller 25P som vert mest nytta til spelefilmproduksjon, men dette er Sony sin variant av HD-formatet med 1080 linjer. Det finst også andre variantar av HD-format og HD-kamera. Om desse ein dag vil møtast til eit felles format kan sjå ut som ein utopi, men dette bør likevel vera eit ideal å strekke seg etter.

7.7 Avsluttande tankar

I denne avhandlinga har eg gått gjennom ulike aspekt ved digital filmproduksjon, og konsekvensar dette har både praktisk, produksjonsmessig og estetisk. Eg vil til slutt visa til at den utviklinga filmproduksjon er inne i no, frå analog til digital, ikkje er unik. Også andre bransjar har vore eller er inne i ei liknande utvikling som følgje av overgangen til digital produksjon. Den mest nærliggjande er overgangen frå LP-plater til CD-plater. Då CD-plata vart introdusert i 1982, var LP-plata og den analoge lydteknologien utvikla og forbetra over mange år, og var kanskje på sitt alle beste. CD-teknologien var derimot ny, og lite utprøvd. Resultatet var at dei tidlege CD-platene rett nok hadde minimalt med støy, men det skulle gå fleire år før den nye teknologien vart meistra skikkeleg. Og allereie i 1988 vart det seld fleire CD-plater enn LP.¹¹⁰ I dag er CD-plata totalt dominerande, og då skulle vel LP-plata vera historie? Nei, det vert fortsett laga LP-plater i dag, men utvalget er lite og retta mot elektronica og DJ's. Slik sett har LP-plata gått frå å vera allemannseige til å verta eit nisjeprodukt. Denne utviklinga ser me tendensar til innan filmbransjen når det gjeld overgangen til digital filmproduksjon. I Noreg nærmar ein seg punktet der det vert produsert fleire filmar digitalt enn analogt, og om ikkje lenge vert nok filmbransjen dominert av digitale filmar med digitalt opptaksmedium, og etter kvart kanskje på eitt format gjennom heile produksjonen. Likevel trur eg 35mm film som opptaksmedium vil finnast i mange år framover, men meir og meir verta eit nisjeprodukt. Etterarbeidet på filmproduksjonar er allereie i dag digitalt på nesten alle spelefilmproduksjonane. Det siste leddet som står att er digital distribusjon og visning av spelefilm. Det vil enno ta nokre år før alle kinoane skiftar ut 35mm visningsutstyret sitt. Når den tid kjem er nok filmprodusentane for lengst klare med digitale visningskopiar av dei digitale spelefilmane sine.

¹¹⁰ <http://history.acusd.edu/gen/recording/notes.html#digital> 10.11.2004

Vedlegg

Vedlegg 1

Litteraturliste

Alsobrook, Russ T: 'Machines that Made the Movies: Finalé. Chronicling the history of the motion picture camera', *International Cinematographers Guild Magazine*. Januar, 2001.

American Cinematographer, nr 11. 1998

Atkinson, Paul og Hammersley, Marty: Feltmetodikk. Grunlaget for feltarbeid og feltforskning. (Originaltittel: *Ethnology. Principles in Practice*. London: Routledge 1996, 2. utg.) (Oslo, Ad Notam Gyldendal 1998)

Bankston, Douglas: 'Panasonic's AG-DVX100, 24p in the Palm of Your Hand' *American Cinematography*, nr 4, 2003.

Berg, Thomas: 'Evas Elling' *Rushprint* nr 5, 2003a

Berg, Thomas: 'Spill film!' *Klassekampen* 23.07.2003b

Bergsagel, Ingvald: 'Hjemmeseier?' *FILM & KINO* nr 2, 2003

Billups, Scott: *Digital Moviemaking* (Los Angeles, Michale Wiese Productions 2003)

Bjerke, René: 'DV for voksne' *Rushprint*, nr 3, 2002

Bordwell, David, Thompson, Kristin: *Film art. An introduction* (Sixth Edition) (New York, McGraw-Hill 2001)

Bordwell, David, Staiger, Janet and Thompson, Kristin: *The Classical Hollywood Cinema: Film Style and Mode of Production to 1960*. (London, Routledge 2002)

Brinkmann, Ron: *The Art and Science of Digital Compositing*
(San Francisco, Morgan Kaufman 1999)

Braathen, Lars Thomas, Kulset, Stig, Solum, Ove: *Introduksjon til film. Historie, teori og analyse* (3. utgave) (Oslo, Gyldendal 2000)

Case, Dominic: *Film Technology in Post Production, Second edition*.
(Oxford, Focal Press 2001)

Cook, David A.: *A History of Narrative Film*. (Second Edition)
(New York, W.W.Norton & Company 1990)

Dancyger, Ken: *The Technique of Film and Video Editing, History, Theory and Practice*. Third Edition. (Boston, Focal Press 2002)

Diesen, Jan Anders: *Fakta i forandring : fjernsynsdokumentaren i NRK 1960-2000*.
(Kristiansand, IJ-forlaget 2005)

Dokka, Ingrid K: 'Jakten på nyrestein', *Z filmtidsskrift*, nr 4, 1996

Eidsvåg, Terje: 'Pinlig med Pelle', *Adresseavisen* 24.12.2002

Encyclopedia Britannica Online. 2002

Engseth, Brita Møystad: 'Frydefullt grøss', *Dagsavisen* 21.02.2003

Enli, Gunn: *Nyhetsproduksjon og bedriftskultur : en komparativ analyse av NRKs Dagsnytt Atten og P4s Sytten Tretti*. Hovedoppgave i medievitenskap (Oslo, Universitetet i Oslo 1998)

Eriksen, Thomas Hylland: 'Globaliseringens diabolske reversering: Hva McLuhan ikke så' J. W. Bakke og T. Julsrud, red.: *Den elektroniske nomade* (Oslo: Spartacus 1996)

Field, Syd: *The Screenwriter's Workbook*. (New York, Dell Publishing 1984)

Film & Kino Årbok 2003

Fjelland, Ragnar: *Innføring i vitenskapsteori*. (Oslo, Universitetsforlaget 1999)

Fowler, Jamie: *Editing Digital Film. Integrating Final Cut Pro, Avid, and Media 100*. (Boston, Focal Press 2001)

Fremmedordbok. Kunnskapsforlagets blå ordbøker (Oslo, Kunnskapsforlagets 1991)

Gjeldsvik, Anne og Iversen, Gunnar (Red.): *Blikkfang. Fjernsyn, form og estetikk*. (Oslo, Universitetsforlaget 2003)

Gordon, Clay: *The Guide to High Definition Video Production, The Preparing for a Widescreen World* (Boston, Focal Press 1996)

Habermas, Jürgen: *Vitenskap som ideologi*. (org. tittel: *Technik und Wissenschaft als "Ideologie"*) (Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag 1968)
(Gjøvik, Gyldendal norsk forlag 1969)

Haddal, Per: 'Trivsel i "Pelle politibil"' *Aftenposten* 24.12.2002

Hansen, Lars Ditlev: 'Digitale kinoer på vei Norge digitalt innen 2010, tipper ekspert' *Aftenposten* 16.04.2005

Hansen, Lars Ditlev: 'Norsk film med digital bamsemagi', *Aftenposten* 27.09.1996

Hartviksen, Ivar: 'Komedi det allerede ryker av', *Rushprint* nr 5, 2002

Hartwig, Robert L.: *Basic TV technology. Digital and Analog*

(Boston, Focal Press 2000)

Helland, Knut, Knapskog, Karl, Larsen, Leif Ove & Østbye, Helge: *Metodebok for mediefag* (Bergen, Fagbokforlaget 2002)

Helland, Knut : *Public Service and Commercial News*

(Bergen, Universitetet i Bergen 1995)

Hanson, Matt: *The End of Celluloid. Film Futures in the Digital Age*

(Mies, RotoVision 2004)

Holben, Jay: 'Hell on Wheels', *American Cinematographer* nr 8, 2004

Houghton, Buck: *What a Producer Does. The Art of Moviemaking (Not the Business)*

(Los Angeles, Silman-James Press 1991)

Jacobsen, Finn: *Videologi* (Oslo, Amalie forlag 1999)

Jensen, Klaus Bruhn (red.): *A Handbook of Media and Communication Research.*

Qualitative and Quantitative Methodologies (London, Routledge 2002)

Kelly, Richard: *The Name of This Book is Dogme95*

(New York, Faber and Faber Limited 2000)

Kibar, Osman: 'Innfører dvd på kino', *Dagens Næringsliv* 13.05.2003

Kjørup, Søren: *Forskning og samfund. En grunnbok i videnskapsteori.*

(København, Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag A/S, 1985)

Kuhn, Thomas: *The Structure of Scientific Revolutions, 2d ed.*

(Chicago, University of Chicago Press, 1970)

Kvale, Steinar: *Det kvalitative forskningsintervju*

(Oslo, Ad Notam Gyldendal 2001)

Liestøl, Gunnar og Rasmussen, Terje: *Digitale medier. En innføring*

(Oslo, Universitetsforlaget 2003)

Lismoen, Kjetil: 'Hvorfor bruker vi DV?' *Rushprint*, nr 3, 2002

Lismoen, Kjetil: 'Digital kino ulønnsomt' *Rushprint*, nr 3, 2003

Long, Ben og Schenk, Sonja: *The Digital Filmmaking Handbook* (with CD-ROM)

(Rockland, Charles River Media, 2000)

Lumet, Sidney: *Making Movies* (London, Bloombury 1996)

Lunenfeld, Peter. (Red.): *The Digital Dialectic* (Cambridge The MIT Press 2000)

Løkås, Mariell Tverrå: 'Nypolert pol' *Nordlys* 24.12.2002

Magid, Ron: 'Exploring a New Universe', 'Brave New Worlds' og 'An Intricate Post Pipeline', *American Cinematographer* nr 9, 2002

Manovich, Lev: *The Language of New Media* (Cambridge The MIT Press 2001)

McLuhan, Marshall og Quentin Fiore: *The Medium Is the Message. An Inventory of Effects* (New York, Bantam Books, 1967)

Millerson, Gerald: *Television Production* (Oxford, Focal Press 1999)

Murch, Walter: *In the Blink of an Eye. A Retrospective on Film Editing* 2nd edition.

(Los Angeles, Silman-James Press 2001)

Myhre, Tove: 'Skrekk og gru', *Nordlys* 28.02.2003

Negroponte, Nicholas: *Being Digital* (London, Hodder & Stoughton 1995)

Nermoen, Lars: *Evig nåtid? Om bruken av live-reportasjer i Dagsrevyen.*
Hovedoppgave i medievitenskap (Oslo, Universitetet i Oslo 2001)

Nordstrand, Jan: 'Digitalt monster', *Adresseavisen* 15.04.2005

Nordvik, Martin: 'Kristin på kunstig snø', *Adresseavisen* 04.10.1994a

Nordvik, Martin: 'Kristins møte med munken', *Adresseavisen* 08.09.1994b

Nordås, Frode: 'Digitalt nybrot' *Rushprint*, nr 1, 2004

Nordås, Frode: 'Digital case study' *Rushprint*, nr 6, 2002

Ohanian, Thomas A og Philips, Michael E.: *Digital Filmmaking, The Changing Art and Craft of Making Motion Pictures.* Second Edition. (Boston, Focal Press 2000)

Olsen, Trygve Aas: 'Fuck teknikken' *Dagbladet* 23.11.2000a

Olsen, Trygve Aas: 'NRK slipper filmbombe' *Dagbladet* 15.02.2000b

Olsen, Trygve Aas: 'Sofies digitale verden' *Dagbladet* 14.06.1999

Paterno, Susan: 'The Question Man', *American Journalism Review*, oktober 2000).

Pearson, Roberta E. and Simpson, Philip (Red.): *Critical Dictionary of Film and Television.* (London, Routledge 2001)

Pjuk, Roel: *Virkligheter i NRK*
(Lillehammer, Eget forlag 1990)

Postman, Neil: *Teknopolis*. (org. tittel: *Teknopoly*)
(New York, Alfred A. Knopf, 1992)

Preview 1, 2004 (Et magasin fra Video4 Mediaprodukter)

Preview nr 3, 2004 (Et magasin fra Video4 Mediaprodukter)

Preview, nr 4, 2004 (Et magasin fra Video4 Mediaprodukter)

Rambøl, Espen Svenningsen: 'Hjemmesnekret sjarm', *Dagsavisen* 20.12.2002

Roman, Shari: *Digital Babylon: Hollywood, Indiewood and Dogme 95*
(Hollywood, Lone Eagle Publishing Company 2001)

Rushprint, nr 2, 2002
(Oslo, Norsk Filmforbund og Norsk film- og tv-produsenters forening 2002)

Schrøder, Kim: 'Pionerdagene er forbi! – Hvor går receptionsforskningen hen?'
Mediekultur nr 31, 2000

Selsjord, Knut: "'Sofie" glapp for Schibsted', *Dagens Næringsliv*, 13.11.1998

Selås, Jon og Hovland, Kirsti: 'Endelig klart for Kristin-film', *Verdens Gang*,
16.04.1993

Svanberg, Lasse (red.): *The EDCF Guide to Digital Cinema Production*
(Amsterdam, Focal Press 2004)

Swartz, Charles: *Understanding Digital Cinema. A Professional Handbook*
(Amsterdam, Focal Press, 2005, XVI)

Sæverås, Nils Olav: 'Klart for den første norske skrekkinfilmen', *Bergensavisen*, 22.10.2000

Sørenssen, Bjørn: *Å fange virkeligheten. Dokumentarfilmens århundre* (Oslo, Universitetsforlaget 2001)

Thommesen, Karen: 'En digital mini-revolusjon' *Rushprint*, nr 1, 2003

Thommesen, Karen: 'Digitalt på godt og vondt' *Rushprint*, nr 2, 2002a

Thommesen, Karen: 'Myter om DV' *Rushprint*, nr 3, 2002b

Thommesen, Karen: 'Digital ungpionér' *Rushprint*, nr 6, 2002c

Toreg, Jan: *Klipp til...* (Oslo, Abstrakt forlag, 2002).

Vestmo, Birger: 'Villmark', *NRK*, 21.02.2002

Wiese, Andreas: 'Mørke grøss fra villmarka', *Dagbladet*, 21.02.2003

Wheeler, Paul: *Practical Cinematography* (Oxford, Focal Press 2000)

Wheeler, Paul: *High Definition and 24P Cinematography* (Oxford, Focal Press 2003)

Wheeler, Paul: *Digital Cinematography* (Oxford, Focal Press 2001)

Winston, Brian: *Technologies of Seeing. Photography, Cinematography and Television* (London, British Film Institute 1996)

Winston, Brian: *Media Technology and Society. A History: From the Telegraph to the Internet.* (London, Routledge 1998)

Vedlegg 2

Filmliste

37 1/2 (2005), Vibeke Idsøe

Abyss, The (1989), James Cameron

Alt for Egil (2004), Tore Rygh

Amatørene (2001), Pål Sletaune

Apocalypse Now (1979), Francis Ford Coppola

Bare Bea (2004), Petter Næss

Bare på jobb (2004), Kjell Hammerø

Blair Witch Project, The (1999), Daniel Myrick og Eduardo Sánchez

Bryllupet (2000), Leidulv Risan

Buddy (2003), Morten Tyldum

Chaplin (1992), Richard Attenborough

Cité des enfants perdus, La (City of Lost Children, The)(1995), Marc Caro og Jean-Pierre Junet

Cold Mountain (2003), Anthony Minghella

Crimes and Misdemeanors (1989), Woody Allen

Da jeg møtte Jesus med spretttert (2000), Stein Leikanger

De dødes Tjern (1958), Kåre Bergstrøm

Den 7. himmel (2003), Steffan Strandberg

Det største i verden (2001), Thomas Røsbak

Elling (2001), Petter Næss

Elsk meg i morgen (2005), Petter Næss

English Patient, The (1996), Anthony Minghella

En folkefiende (2005), Erik Skjoldbjærg

Factotum (2005), Bent Hamer

Festen (1998), Thomas Winterberg

Fire høytider (2000), Leidulv Risan

Fomlesen i kattepine (1999), Petter A. Fastvoll

Forrest Gump (1994), Robert Zemeckis

Get ready to be Boyzvoiced. (2000), Espen Eckbo, Henrik Elvestad, Mathis Füst

Giulia e Giulia (Julia and Julia) (1987), Peter Del Monte

Godfather, Part III, The (1990), Francis Ford Coppola

Gråtass - Hemmeligheten på gården (2004), Trond Jacobsen

Gunnar Goes Comfortable (2003), Hall Jensen

Heftig og begeistret (2001), Knut Erik Jensen

Idiotrene (1998), Lars Von Trier

Imagine (1986), Zbigniew Rybczynski

Import Eksport (2005), Khalid Hussain

Izzat (2005), Ulrik Imtiaz Rolfesen

Jakten på nyrestenen (1996), Vibeke Idsøe

Jalla Jalla (2000), Josef Fares

Jazz Singer, The (1927), Alan Crosland

Jeg er Dina (2002), Ole Bornedal

Jurassic Park (1993), Steven Spielberg

King Kong (1933), Merian C. Cooper og Ernest B. Schoedsack

Kristin Lavransdatter (1995), Liv Ullmann

Kvinnen i mitt liv (2003), Alexander Eik

Le Regard – Blikket (2005), Nour-Eddine Lakhmari

Lime (2001), Nathilde Overrein Rapp

Loop (2005), Sjur Paulsen

Lord of the Rings: The Return of the King, The (2003), Peter Jackson

Lord of the Rings: The Two Towers, The (2002), Peter Jackson

Lord of the Rings: The Fellowship of the Ring, The (2001), Peter Jackson

Lost World: Jurassic Park, The (1997), Steven Spielberg

Mask, The (1994), Chuck Russell

Matrix Revolutions, The (2003), Andy og Larry Wachowski

Matrix Reloaded, The (2003), Andy og Larry Wachowski

Matrix, The (1999), Andy og Larry Wachowski

Min Misunnelige Frisør (2004), Anette Sjursen

Mongoland (2001), Arild Østin Ommundsen

Mors Elling (2003), Eva Isaksen

Naboer (2005), Pål Sletaune

Når Nettene blir lange (2000), Mona Hoel

One from the Heart (1981), Francis Ford Coppola

Once Upon a Time in Mexico (2003), Robert Rodriguez

Olsenbandens siste stikk (1999), Knut Bohwin

Orions Belte (1985), Ola Solum

Pelle Politibil (2002), Thomas Kaiser

Pittbullterje (2005), Arild Frølich

Play (2003), John Sullivan

Pleasantville (1998), Gary Ross

Postman Always Rings Twice, The (1981), Bob Rafelson

På hau i havet (2004), Knut Erik Jensen

Russian Ark (2002), Aleksandr Sokurov

Sleepless in Seattle (1993), Nora Ephron

Sinus (2005), Jeremy Robøle

Slipp Jimmy fri (2006), Christopher Nielsen

Sofies verden (1999), Erik Gustavsen

Sopranos, The, TV-serie (1999-2007)

Star Wars Episode I: The Phantom Menace (1999), George Lucas

Star Wars Episode II, Attack of the Clones (2002), George Lucas

Star Wars Episode III, Revenge of the Sith (2005), George Lucas

Star Wars Episode IV, (1977), George Lucas

Star Wars Episode V, The Empire Strikes Back (1980), Irvin Kershner

Star Wars Episode VI, Return of the Jedi (1983), Richard Marquand

Svidd Neger (2003), Stein Elvestad

Tradra - i går ble jeg tater (2004), Karoline Frogner

Terminator 2: Judgment day (1991), James Cameron

Tommys Inferno (2005), Ove Raymond Gyldenås

Toy Story II (1999), John Lasseter, Ash Brannon og Lee Unkrich

Toy Story (1995), John Lasseter

Tucker (1987), Francis Ford Coppola

Unbearable Lightness of Being, The (1988), Philip Kaufman

Ungdommens råskap (2004), Margreth Olin

United (2003), Magnus Martens

Vertigo (1958), Alfred Hitchcock

Villmark (2003), Pål Øie

Vinterkyss (2005), Sara Johnsen

West Wing, The, TV-serie (1999-2007),

What's Eating Gilbert Grape (1993), Lasse Hallström

Wind (1991), Carroll Ballard

Øyestikker (2001), Marius Holst

Vedlegg 3

Intervjuguide for *Pelle Politibil* og *Villmark*

Denne intervjuguiden vart nytta til intervjuet som vart gjort i samband med *Pelle Politibil* og *Villmark*. Under kvart hovudspørsmål er det tatt med relevante oppfølgingsspørsmål:

Kvifor nyttar du/dykk eit digitalt HD/DV-format i samband med innspeling av *Pelle Politibil/Villmark*?

- Kva digitalt HD/DV-format har dykk valgt?
- Kvifor akkurat dette formatet?

Kva fordelar har eit digitalt HD/DV-format?

- Kva fordelar har eit digitalt format for din fagfunksjon?
- Kva fordelar har eit digitalt format for andre fagfunksjonar?

Kva ulemper har eit digitalt HD/DV-format?

- Kva ulemper har eit digitalt format for din fagfunksjon?
- Kva ulemper har eit digitalt format for andre fagfunksjonar?

Kva estetiske konsekvensar får bruken av digitalt HD/DV-format?

- Har du andre/nye kreative muligheiter med eit digitalt HD/DV-format?
- Utnytter du/dykk desse?
- Er det kreative problem/manglar knytt til eit digitalt HD/DV-format?
- Kva gjer du/dykk for å kompensera for desse problema?

Kva produksjonsmessige konsekvensar får bruken av digitalt HD/DV-format?

- Vert arbeidet på settet endra i forhold til ein klassisk 35 mm produksjon?
- Trengst det større eller mindre stab på innspelinga av ein digital film versus analog film?
- Trengst det meir eller mindre teknisk/lysrigg med ein digitalt opptaksformat?

Vil overgangen til eit digitalt HD/DV-format ha økonomiske konsekvensar?

- Er det rimelegare å gjera opptaka digitalt versus 35 mm film?
- Kvar i produksjonsprosessen er det størst økonomisk skilnad på digitalt versus 35 mm film?
- Vil overgangen til eit digitalt format føra til at det blir laga fleire filmar?
- Vil overgangen til eit digitalt format føra til demokratisering i form av at fleire får laga film?

Vedlegg 4

Manusutdrag frå *Villmark* av scenar som er med i avhandlinga

11 EKST. SNUPLASS -- DAG

Bilen kjører inn og stopper ved en snu plass i enden av grusveien. En liten gård ligger et lite stykke unna veien.

ÅPNINGSTITLER SLUTT

De går ut.

SARA

Gunnar! Har vi kjørt oss bort?

Gunnar henter sekker i bagasjerommet, leser opp navnene og hiver sekkene til de andre etter tur.

GUNNAR

Lasse! ... Sara! ... Elin! ... Per!

Lasse tenner en sigarett og tar noen etterlengtede drag. Sara, som tviholder på toalettmappen sin, kommer bort til ham og får fyr.

Gunnar åpner sekken sin og tar ut en allværsjakke, barske fjellbukser, superundertøy og fjellsko. Han snur ryggen til, kler seg etter hvert naken for å skifte. Han kikker bak seg. De andre står og ser halvt på ham, halvt en annen vei.

GUNNAR (forts.)

Kom igjen! Vi har fire dager på oss!

De ser på ryggsekkene, åpner og finner samme antrekk.

GUNNAR (forts.)

Min filosofi er at vi skal tåle det samme som deltakerne våre. Og helst litt til.

Lasse og Elin begynner å skifte. Elin er den raskeste. Hun trekker usjenert av seg klærne og hiver på seg fjellutstyret. Jakkene har en diskret Real TV-logo på brystet.

TIDSKLIPP

Gunnar står foran de fire som nå står på en liten rekke i like klær. De er forandret. De ser barske ut. De er stolte av seg selv.

Gunnar viser at de skal heve armene.

De kniser. Hva er dette? De løfter armene litt opp og ut til siden. Gunnar går bort til Lasse som står først i rekka.

Gunnar går gjennom lommene til Lasse og tar ut sigarettpakken og en PDA (elektronisk Filofaks). Han hekter av klokka til Lasse og putter alt ned i en plastpose.

GUNNAR

Her oppe skal vi tørre å slippe tåtesmokken og tiden. Programmet er som følger: I morgen skal vi ha det tøft fysisk. Lørdag blir mykere med yoga og avspenningsøvelser.

Det er Pers tur til å bli kroppsvisitert, han prøver å lure unna mobiltelefonen, men det går ikke. Gunnar holder posen foran Per, som motvillig slipper mobilen ned.

De andre i rekka har allerede funnet frem mobiltelefonene og klokkene. Sara har også tatt frem røykpakka. Alt slippes ned i posen.

GUNNAR (forts.)

Søndag har jeg en liten overraskelse før vi reiser tilbake til sivilisasjonen. Som et helvetes team. Er dere klare for denne utfordringen!?

En MOBILTELEFON ringer fra posen (OFF). Per stormer til, men Gunnar stopper ham elegant.

GUNNAR (forts.)

Er dere klare for denne utfordringen?

PER/SARA

Ja?

GUNNAR

Hørte ikke?!

ALLE

Jaaa!!

TIDSKLIPP

Lasse går bekymret bort til Gunnar. Han vil ikke at de andre skal høre.

LASSE

Gunnar, jeg glemte ... Jeg må ta en siste telefon.

GUNNAR

Vi kommer ned på søndag.

Elin står like bortenfor og hører hva som sies.

LASSE

Joda, men det er bare det at ... (senker stemmen) vi snakker sammen hver dag. Jeg og moren min.

Gunnar tar posen ut av bilen og rekker ham den.

Lasse finner telefonen sin og ringer. Gunnar går noen skritt unna. Lasse får ikke svar, gir opp og legger telefonen bekymret ned i posen igjen.

GUNNAR

Hva heter moren din?

Lasse svarer ikke.

GUNNAR (forts.)

Hun får ta det som en trening i å være alene.

Gunnar låser sentrallåsen (BIPP!) og begynner å gå. De andre følger etter. Lasse plukker opp sekken med en grimase. Den er tung.

Sara, på vei ut av parkeringsplassen, får øye på to moderne og velutstyrte sykler som står parkert side om side ved stien. Sykkeldekkene er halvfulle. Det har vokst strå gjennom eikene. Syklene har tydelig stått en stund.

14 EKST. ELV -- DAG

Frådende vannmasser under en tømmerstokk som danner en bru over til noen steiner.

Gunnar, Per, Elin og Sara står på andre siden.

Lasse balanserer ustødig på stokken. Han sklir og dumper på rumpa ned på stokken.

Fallet gjør at han mister solbrillene i det frådende vannet. Instinktivt strekker han seg etter dem.

Hånden hans treffer en saueskrott som ligger mot noen steiner i vannet. Han aker seg over stokken og bort til de andre. Per flirer.

30 EKST. SKOG, BLÅBÆRLYNG -- DAG

Sara og Elin peller bær ned i spannet til Sara. Elin har lagt fra seg hagla i lyngen.

SARA
Tror du han finner haren?

ELIN
Jag hoppas den lever.

SARA
Hvorfor skjøt du da?

ELIN
Vet inte. En reflex.

Elin får øye på Gunnar som kommer gående og reiser seg engstelig opp.

ELIN (forts.)
Hittade du den?

GUNNAR
Hvis du skal skyte, skyt for å drepe.

Sara ser at Gunnar har BLOD på hendene.

SARA
Blør du?

Gunnar ser ned på hendene sine og blir tydeligvis overrasket over alt blodet.

GUNNAR
Dyret må ha blødd utover lyngen. Dere kan gå tilbake nå. Jeg kommer om ti minutter.

SARA
Vi kan vel ikke gå tilbake uten mat?

Han plukker opp hagla og henger den over skulderen.

GUNNAR
Jeg tar meg av det.

Han går fra dem.

41 INT. HYTTE, stue -- KVELD

Et knippe blodig fisk slenges i kjøkkenbenken. Det er Gunnar som har tatt det med seg.

Sara står inne på rommet og vasker seg med klut og vaskevannsfat. Døren står på gløtt.

Per sitter ved bordet med en parafinlampe og reparerer batterikammeret på båndspilleren. De gamle, sprukne batteriene er fjernet og ligger i en haug på bordet. Han renser kammeret for hvite syrerester.

ELIN

Vart är Lasse?

Per ser opp.

Sara kommer inn og ser fiskene som Gunnar har begynt å sløye.

Ute er det nå blitt mørkt.

SARA

Hvor har du fått dem?

GUNNAR

Jeg vokste opp i denne skogen.

Elin har kommet bort til ham.

ELIN (bekymret)

Hallå? Var inte Lasse med dig?

GUNNAR

Han trengte litt luft.

Elin ser på ham.

SARA

Elin?

ELIN

Ja?

SARA

Hadde du giddet å bli med meg på do?

PER

Har dere sett dassen? (flirer)

44 INT. HYTTE, STUE -- NATT

Gunnar slår på glasset og reiser seg. Han kikker ned på en liten talelapp han har i hånden.

GUNNAR

Vi lever i en utydelig tid. En tid fylt av rastløshet og døyving. Folk velter seg heldigvis i underholdning, men hungrer dypere sett etter noe som er tydelig. Noe som lærer dem å forholde seg til livet.

Lasse møter blikket til Elin over bordet.

GUNNAR (forts.)

Vi skal gi dem denne tydeligheten. Vi skal lage dristigere, råere og dypere TV. Vi kunne ha sittet i baren på et høyfjellshotell nå ...

PER

Så rart, jeg har tenkt akkurat det samme.

GUNNAR

... men sivilisasjonen sløver oss unødvendig. Her ute må vi selv ta ansvar for våre grunnleggende behov. Vi blir tydelige for hverandre når vi utsettes for sult, kulde, utmattelse. Og som et bidrag til denne tydeligheten vil jeg dele noen inntrykk fra jobbsøknadene deres.

Sara fisker etter blikk fra guttene rundt bordet. Hun får napp hos Per.

GUNNAR (forts.)

Jeg har fått et rørende åpent brev som skryter av hvilken visjonær og nyskapende leder jeg er, og hvor den unge, kvinnelige avsenderen ville gjort hva det skulle være for å få jobbe for meg.

Sara møter ikke blikket hans. Per lener seg flirende tilbake og klapper seg på magen.

GUNNAR (forts.)

Jeg har fått den ydmyke historien om nærradiojournalisten som reddet en fraflyttingstruet kommune gjennom de flammende programmene sine.

Per trekker på skuldrene. Lasse pirker i maten.

GUNNAR (forts.)

Jeg har fått tilsendt en videotape uten verken navn eller avsender, hvor det nok var meningen at jeg bare ved å se på bildene, skulle skjønne hvilket lysende geni som hadde tatt dem.

Lasse ser rett på Gunnar. Elin plukker et hår av blusen sin.

GUNNAR (forts.)

Og så har jeg gjentatte ganger fått kjeft av en ung dame som så vidt jeg kan huske ikke kunne en døyt om TV da jeg ansatte henne for snart femten år siden. (pause) Dere er den frekkeste og mest selvgode gjengen jeg noen gang har støtt på.

Gunnar lar blikket gli over personene rundt bordet. Det er stille.

GUNNAR (forts.)

Det er derfor vi er sammen her nå. Skål og velkommen hit!

Elin drar i gang en litt famlende applaus. Så løfter de glassene.

ALLE

Skååål!

Gunnar hever et glass med vann.

Sara skåler litt betenkt mot glasset til Gunnar. Alle ser på det.

SARA

Drikker du ikke?

PER

Den som ikke drikker, er det noe galt med.

GUNNAR

Hva mener du med det?

PER

Det jeg sa. (stille) At alt henger sammen. Alkohol skaper situasjoner, Gunnar.

GUNNAR

Det vet jeg svært godt.

LASSE

Er du redd for å bli tydelig, Gunnar? For å si ting du ikke skulle ha sagt?

GUNNAR

Minst én person i denne gruppa bør holde hodet klart.

ELIN

Tjata inte om det där nu.

PER

(dempet) Takk for maten. Den norske staten.

Selskapet er i oppløsning. Elin rydder av bordet.

SARA

Er det litt kjip stemning her nå eller? Noen som vil spille poker?

Per rister på hodet og nikker mot båndspilleren.

44B EKST. HYTTETUN -- NATT

Gunnar står på trappen og kikker utover skogen.

44 TILBAKE

Sara trykker på opptak. Per har mikrofonen.

PER (mikrofonen)
(radioteatret) Heisann. Jeg er østlending. Jeg liker ikke at folk drikker.
Jeg kan knekke nøtter med rumpemuskelen min. Knikk - knakk. Oops.
En avokado? Hvor kom den fra?

Gunnar passerer bak dem og går inn på rommet sitt.

Per spoler tilbake og spiller av sin egen stemme. Den går tregt og ujevnt. Han og Sara flirer godt.

Idet opptaket hans slutter, kommer den gamle lyden på båndet frem.
TREKKSPILLMUSIKK (OFF).

SARA
Kult.

PER
Boring. Vent.

Per spoler med lyd fram til det punktet musikken slutter. Han kommer midt i en fortelling fremført med innlevelse av en mann i syttiårene. Han blir grov og skummel i målet av at båndet går i ujevnt tempo.

FARFAR (på båndet)
Og det fryser aldri is på det vannet. Din oldemor fortalte ...

45 INT. HYTTE, GUNNARS ROM -- NATT

Gunnar ligger på sengen. Lyden fra båndspilleren kommer inn fra stuen. Han kikker opp.

FARFAR (OFF, på båndet)
... at under svartedauden ble de syke jaget ut i det og steinet til de druknet. Nå går de igjen i skogen og hevner seg på alle som kommer nær tjernet.

46 INT. HYTTE, STUE -- NATT

De sitter som sist. Båndet er skadet og det blir mer og mer skurr. En ung, hissig guttestemme høres så vidt i bakgrunnen (OFF).

Elin tørker hendene på et håndkle mens hun lytter. Lasse har satt seg

Gunnar dukker opp i døren til rommet sitt.

FARFAR (på båndet. forts.)

Ingen kan være sikre. Under krigen forsvant et tysk fly sporløst her oppe ved vannet. Du må passe deg for det vannet Gunnar. Gå og legg deg nå. Shh! Hør! Er det ikke noen utenfor hytta?

Lyden av en DØR SOM KNAKER (OFF på båndet)

Båndet stopper. Det er Gunnar som har skrudd det av. Han plukker opp båndopptakeren og setter den opp på hytta.

GUNNAR

Leggetid.

PER

Leggetid? Vi var jo midt i den spøkelseshistorien?

GUNNAR

Pisseplassen for gutta er på knausen ved utedoen.

Per kaster et raskt, forventningsfullt blick bort på Elin.

68 EKST. VED UTEDO -- DAG

Lasse kommer ut av skogen og stiller seg opp foran det flekkete speilet som henger på ytterveggen til utedoen. Han kikker på halsen sin. Den er ikke pen.

Plutselig ser han en bevegelse bak seg i speilet.

Han snur seg og skvetter.

Per med gassmasken står rett foran ham. Per ler.

Lasse river den av Per og kaster den til skogs.

LASSE

Helvete så du skremte meg. Vet du det! Det gjorde jævla vondt.

PER (flirer)

Vondt?

LASSE (peker på halsen)
Her!!

PER (forstår ikke noe)
Jeg rørte deg ikke.

LASSE
Ikke maska, teltet!

PER
Teltet? Jeg gikk ut for å sjekke mobildekningen.

Per viser ham telefonen. Lasse napper den til seg.

Gunnar kommer ut av doen. Han har skjeggstubb, kutt og sot i ansiktet. Svettepenger under armene. Han ser ut som han er: Svært undersøvet. Han skuler bort mot dem.

GUNNAR
Vi drar så snart jentene er klare.

LASSE (lavt til Per)
Innrøm at du var ved teltet.

PER
Jeg går ikke nær det vannet igjen!

Lasse stirrer forundret på Per. Gunnar har kommet helt bort nå.

GUNNAR
Sa jeg ikke at dere må ligge unna vannet!

LASSE
Per har noe han vil dele med oss.

Gunnar holder frem hånden. Lasse gir ham telefonen. Gunnar ser på den.

PER (til Lasse)
Takk for den, Judas.

Gunnar plukker ut SIM-kortet, brekker det og slipper bitene ned på bakken.

PER
Au!

De ser ned på SIM-kortet. Per får telefonen tilbake.

PER (forts.)
Jeg klatret til topps i en furu oppe i åsen her og fant en lomme med dekning. Vi kunne ha ringt folk!

Gunnar legger brysk armene rundt dem og klemmer dem sammen. Det er ikke bare vennskapelig.

GUNNAR

Dere må respektere de reglene jeg har trukket opp. Ellers kan vi ikke jobbe sammen.

Lasse vrir seg unna.

70 EKST. VED UTEDO -- DAG

En SPADE lander i MØKKAHAUGEN. Det er Gunnar som har kastet den.

GUNNAR

Alle bortsett fra Per blir med meg på dagens oppdrag.

De står bak utedoen. Lemmen er trukket til side, og fluer koser seg på møkka som det er meningen Per skal spa opp i et TRETRAU.

PER

Meg? Jeg har ikke brukt den en gang!

LASSE

Per. Du er i ferd med å gjøre en innsats for noen andre enn deg selv. Det er rørende.

GUNNAR

Vi er tilbake klokken to. Jeg regner med at du er ferdig til da.

PER

Kan jeg ikke få ta stjernen i stedet?

GUNNAR

Ta stjernen?

LASSE

Indianerleker. Per elsker å binde folk til bakken og vente på at maurene skulle ete dem opp. (viser med hendene ut) Ta stjernen.

GUNNAR

God idé.

86 EKST. skog, bærlyng -- DAG

Gunnar og Elin går i skogen. Gunnar har hagla klar. Når Elin beveger seg gjør det ganske vondt. Men hun biter det i seg.

Gunnar hører noe og hysjer på Elin.

ELIN

Jag fattar at du är besviken över pojkarna. Per irriterar mig också. Men vad hände med den Gunnar som jag tycker om att jobba med? Som bryr seg om sitt team?

GUNNAR

Hysj! Du vet godt at jeg aldri har tolerert illojalitet.

ELIN

Men bestrafning och blodslit, Gunnar? Vart är ditt hjärta?

GUNNAR

Per ...

Han kikker bort mot Sara.

GUNNAR (forts.)

... trenger å bli satt grenser for.

Elin registrerer blikket.

ELIN

Hur gammal bliver din dotter nu?

Gunnar ser forundret på henne.

ELIN (forts.)

Träffar du henne tillräckligt ofta?

GUNNAR

Elin. Vi to skal være profesjonelle, ikke private.

ELIN

Jaha? Så dét skal vi vara när det passar dig. Behöver inte din dotter sin pappa när hennes förelider skiljer sig? Är inte dét mycket viktigere enn at den här ansamlingen idoter bliver ett team?

Gunnar blir svar skyldig. Han gir opp viltet og knekker hagla.

Noen plukker en sopp. Det er Sara. Hun retter ryggen og får øye på en diger maurtue som lener seg mot en furulegg.

Maurene er intenst opptatt med et eller annet. De farer opp og ned tua. Vi kan høre KNASINGEN og KLIKKINGEN fra arbeidet deres.

Lasse har tatt en kjepp og pirker borti tuen for å snu på noe.

Midt i tuen ligger det avkappede hodet til haren Elin skjøt.

SARA

Ta det ut!

LASSE

Nei, nei. Mauren er skogens renholdsvesen. Den må ligge.

SARA

Hadde du likt å hatt et tjue meter stort kaninhode ned gjennom taket? Dere er syke alle sammen. Jeg skjønner ikke en gang hva jeg gjør her!

LASSE

Vel, du har tilbudt både det ene og det andre for å få være med på dette, så noe er det vel som trekker.

91 INT. HYTTE, STUE -- KVELD

Lasse går inn og trekker gardinene til gutterommet langsomt til side. Per er ikke der.

Sara skyver opp døren til stua.

SARA (skjelven)

Kom og se.

Alle møblene i stua er skjøvet inn til veggene.

Midt på gulvet står bøtter, gryter, kopper og glass fylt til randen med vann. Det står i et sirlig mønster.

GUNNAR

Dette skal han få rydde opp i selv.

ELIN

Gunnar, sluta. Få ut skiten!

Elin tar forbannet tak i bøttene med en grimase og hinker for å tømme dem utenfor døra. Lasse tar dem fra henne.

92 INT. HYTTE, STUE -- KVELD

Stuen er ryddet. Stemningen er pussig.

Lasse har funnet frem en støttebandasje og prøver å legge den mest mulig skånsomt på benet til Elin. Hun rykker til hver gang han strammer en anelse.

ELIN

Vad tror du har händt med honom, Gunnar?

Stillhet.

Gunnar kikker ut av vinduet.

GUNNAR

Han har dratt ned.

ELIN (ironisk)

Och sagt adjö till drömjobbet?

GUNNAR

Han var ikke av det rette materialet.

ELIN

Aj! Inte så hårdt.

Lasse har surret bandasjen for stramt.

ELIN (forts.)

Gunnar, borde vi åtminstone inte leta efter honom?

SARA

Per kødder med folk. Det er hans greie. Han kan bare ikke la være.

LASSE

Per leker ikke med vannbøtter.

GUNNAR

Han dukker opp når han blir sulten igjen.

SARA

Som om det er noe vits å komme hit for å spise.

Elin betrakter henne taust.

Lasse er ferdig med bandasjen, han stirrer på Gunnar som sitter med ryggen til.

TIDSKLIPP

Lasse kikker over sakene til Per inne på rommet deres.

TIDSKLIPP

Husnøkklene til Per deiser i stuebordet.

Alle ser det.

LASSE (dempet)
Vis meg noen som stikker uten husnøkklene sine.

ELIN
Kanske det är nogot där ute. Kan vi inte åka ned nu?

LASSE
Det er noen der ute.

De ser på Lasse.

SARA
Hvordan vet du det?

LASSE
I vannet.

Blikk fra Gunnar. Lasse ser rett fremfor seg, møter ikke blikket hans.

LASSE (forts.)
En kvinne på rundt tretti. Vi fant henne da vi skulle legge tingene tilbake i teltet. Hun har sikkert ligget en måned. Ikke sant, Gunnar?
(pause) Gunnar?

Stille igjen. Sara og Elin ser på Gunnar.

GUNNAR
En ulykke som skjedde for godt over en måned siden. Det har ikke noe med oss å gjøre.

ELIN
Varför har ni inte berättat det här?!

Lasse peker på Gunnar.

LASSE
Det var han som tok den avgjørelsen.

SARA
Da vi gikk opp sto det to sykler nede ved snuplassen. Så dere det?

GUNNAR

Vi kan ikke hjelpe henne før vi kommer ned på søndag uansett.

ELIN

Nej Gunnar. Den här turen er just avslutit. Det kan ju ligga två personer i det vatnet.

SARA

Gunnar? Er du virkelig så avstumpet?

GUNNAR

Med det samme det gjør litt vondt gir dere opp. Det er jo denne typen erfaringer vi har kommet hit for å oppsøke.

ELIN

Vi har inte kommit hit för att bevitna nogons död!

GUNNAR

Det var vanskelig å ta avgjørelsen om at vi skulle fortsette. Men nå er den tatt. Og det er mitt ansvar. Dra ned den som vil. (pause) Men regn ikke med å ha jobb etterpå.

Lasse skuler på ham.

LASSE

Det er ingen grunn til å dra ned nå som vi har det så fint.

Lyset blunker og forsvinner. Aggregatet har stoppet.

Det er mørkt i stua, bortsett fra et enslig stearinlys.

Gunnar skrur på hodelykten, tar jakka og går ut.

Lasse snur seg mot jentene.

LASSE

Jeg får vel gå ut og hjelpe mannen.

Han tar en lykt og går etter.

93 EKST. SKOG MOT HYTTA -- NATT

Hytta er det eneste lyspunktet i en mørk skog.

98 EKST. HYTTETUN -- NATT

Gunnar kommer ut og tar Sara i armen for å trekke henne med seg inn i hytta.

Sara stritter ikke særlig i mot i første omgang, men plutselig tenner hun og slår Gunnar i ansiktet.

Gunnar stopper og stirrer på henne.

SARA

Du har fått opplegget ditt i trynet. Vi burde ha avblåst denne turen for lenge siden!

Gunnar tar tak i jakken hennes og kjører henne opp mot hytteveggen så den lille kroppen smeller i bordkledningen.

SARA (på gråten)

Au!

Gunnar angrer seg og slipper henne. Han går noen skritt bort, tydelig flau.

Elin har hinket seg til utgangsdøren og ser på dem.

ELIN

Kom in nu.

106C EKST. HYTTETUN -- NATT

Liket av Per stilles opp mot furua som ligger på plassen. Lasse legger jakka over hodet til Per.

Gunnar kommer ut på trappen.

GUNNAR

Hvor har dere vært?

Gunnar får øye på skikkelsen i hytteveggen. Går bort. Løfter på jakken. Ser på Per, legger jakken rolig ned igjen.

GUNNAR

Hvor fant dere ham?

LASSE

Oppe ved vannet.

Elin kommer ut.

ELIN

Vad händer?

Hun ser mot Per i leveggen og blir stum.

LASSE

Alt dette er din feil.

Lasse går på Gunnar, dytter ham over ende og sparker etter ham.

LASSE (forts.)

Vekk! Vekk!

Gunnar stabler seg på bena og går bort fra dem.

ELIN

Gunnar! Stanna! Gå inte! Vi vet ju inte vad som är der ute!

LASSE

La ham gå. Jeg kan plukke ham opp av vannet i morgen.

Sara kikker urolig ut på mørket.

Fra avstand ser vi de tre stå der som små lyspunkt i det enorme mørket som omgir dem.

GÅR TIL SVART

OPPTONING

107 INT. HYTTE, STUE -- NATT

Sara gråter stille. Elin sitter apatisk ved bordet. Lasse sitter framoverbøyd med hodet i hendene. Hagla ligger på bordet.

Lasse går inn på rommet til Gunnar, romsterer, og kommer ut med ET SETT bilnøkler.

Elin ser spørrende på ham.

LASSE

Jeg går ned til bilen og ringer.

ELIN

Vänta tills det bliver ljust.

Lasse tar på seg jakke og hodelykt.

SARA

Jeg blir med deg.

LASSE

Du blir her med Elin.

SARA

Jeg blir med deg!

ELIN

Gå ned båda två. Gunnar kommer snart tilbaks.

LASSE

Klarer du deg?

ELIN

Jag har den här.

Hun klapper på hagla.

LASSE

Du og Per kommer til å bli hentet i et rosa helikopter. Har du kjørt helikopter?

ELIN

Jag hatar at flyga. Gå nu.

Lasse går mot døra. Sara står klar med hodelykten.

ELIN

Lasse!

Lasse kommer tilbake. Sara står i døråpningen og kikker på dem.

Elin trekker Lasse til seg.

ELIN (forts.)

Akta er.

Han holder hånden hennes mens han går. Så slipper han den. Sara og Lasse forsvinner ut.

Elin reiser seg, halter bort til døren og for å smekke den igjen.

Hun greier ikke å lukke døren. Hun skimter Per der ute i halvmørket.

Hun tvinger igjen døra.

110 INT. HYTTE, STUE -- NATT

Elin sitter stille ved bordet og lytter. Hun har trukket for alle gardinene.

Plutselig forsvinner lyset. Aggregatet har gått tomt for diesel. Elin kikker seg engstelig rundt.

Hun tenner en lommelykt og får fyr opp en parafinlampe. Det oser.

Hun plukker opp hagla og sjekker at den er ladd. Lukker gangdøren og setter stuebordet foran den.

112 EKST. SKOG, forfølgelse -- NATT

Sara løper gjennom skogen. Skikkelsen i kjolen følger vislende etter henne.

113 INT. HYTTE, STUE -- NATT

Elin sitter ved ovnen.

Det DUNDRER I DØRA (OFF)

Hun skvetter til og famler frem hagla.

Noe prøver å presse seg inn gjennom døren. Bordet rører på seg.

Bordet skyves voldsomt til side og Gunnar kommer brasende inn.

Han er sliten og grimete i ansiktet. Han har tydelig vært langt ute i skogen på mer enn én måte. Han ser på henne forundret.

Hun legger fra seg hagla.

ELIN

Vad händer med dig? Vart har du varit?

Gunnar snakker dempet. Han er atskillig lenger ute av fokus enn han har vært noen gang i løpet av turen.

GUNNAR

Ved teltet. Det var ingen der. (kikker rundt seg) Hvor er de andre?

ELIN

Vad tror du? Dom har gått för att ringa.

Gunnar setter seg ved bordet.

GUNNAR

De må ikke være der ute nå.

ELIN

Vi skulle inte ha varit här als.

De ser på hverandre.

ELIN (forts.)

Du stannar aldri. Och du lyssnar aldri. För eller senare måtte det gå galt.

GUNNAR

Jeg har mistet deg nå, har jeg ikke?

ELIN

Om vi överlever den här natten, kommer vi aldri att arbeta i lag igen.

Gunnar ser på henne.

GUNNAR

Ja, men har jeg mistet deg, Elin?

Hun ser på ham.

126 INT. POLITISTASJON, MØTEROM -- DAG

Halvmørkt rom.

Det lille fotoapparatet fra teltet ligger på et respatexbord.

I skinnet fra et belyst lerret ser vi Sara, Lasse og Elin. Lasse har plaster i pannen og merker på halsen etter kampen. Sara har fortsatt mørke merker rundt håndleddene.

De sitter sammen med en POLITIMANN i midten av femtiårene. Han har id-kort i en snor rundt halsen. Han har Hawaiskjorte og hvite bukser og utstråler en jovial trygghet. Nå og da sipper han til en kaffekopp.

Foran seg har han en PROJEKTOR. Filmen fra fotoapparatet i teltet er fremkalt og vises på et lerret.

LASSE (til politimannen)

Du, er det lov å røyke her?

Politimannen rekker ham en sigarett. Lasse setter den i munnen.

Vedlegg 5

Manusutdrag frå *Pelle Politibil* av scenar som er med i avhandlinga

2 EXT. MARIAS HUS -- DAG

MARIA kommer kjem til en litt sliten 4-mannsbolig. Over døren er det pyntet med fargerike ballonger.

KRISTINE, MARIAS mamma, er ute i hagen ved tørkestativet og henger opp hvitvask. Hun vinker til MARIA.

KRISTINE

Maria!

MARIA svarer ikke. Samtidig hører hun hyl og hojing ute på veien. Hun vet hva det er og snur seg ikke i det hun går inn.

Oppe på veien passerer KLASSEVENNENE igjen på sykler.

12 EXT. HAGE -- DAG

BANG og TASSE TYV lempet to sykler inn i lastebilen, og avslører en haug med sykler.

TASSE TYV

Atte, nå har folk vel begynt å stå opp og greier... Er det ikke på tide å slutte 'a?!

BANG glier ondskapsfullt til TASSE TYV.

BANG

(ser inn i lasterommet)

Vi har plass til mange til. Tempo!

TASSE TYV

(ser beundrende på BANG)

Du er ikke redd for noen ting, du, lissom...!

MARIA og RICHARD går mot MARIAS hus. MARIA trekker han med seg, peker på huset hun bor i, hekken og veien hvor lastebilen sto.

MARIA

... så kom han bare og tok sykkelen min der...

Noe fanger RICHARDs oppmerksomhet nede på bakken. Han finner frem notatblokka si idet han bøyer seg og plukker opp en latexhanske med noe brunt, ekkelt og klissete på to av fingrene. RIKHARD lukter på griseriet og griner på nesa.

RIKHARD

Hm... Lakris?!
(noterer)

MARIA

... og her sto det en svær lastebil som kjørte dit...

RIKHARD får øye på et tydelig bilspor i en halvveis inntørket sølepytt. Det brede lastebilsporet går ut av pytten for forsvinner på asfaltveien i retningen MARIA peker.

RIKHARD

Hmmm? Lastebil...
(lukker notatblokka)
Jeg skal si fra til de andre...

MARIA

Men du må finne sykkelen min nå, før...

MARIA holder inne. RIKHARD setter seg på huk foran henne.

RIKHARD

Før...? Før moren din finner ut at den er borte? Men du skjønner det Maria: Jeg er bare kontorpolitimann... Det er viktig, det også! ...og hvis jeg skulle lett etter sykkelen din måtte jeg kjørt rundt i hele byen, og da måtte jeg hatt min egen politibil, ikke sant!?

MARIA

Jeg trodde *alle* politifolk hadde politibil, jeg?!

RIKHARD

(viser med fingrene)
Nei... Vi har bare tre biler: Politimesteren har selvfølgelig en helt alene. Birger og Brandon har en, og Langeleif og Tøtta kjører *alltid* sammen.

MARIA

Men *hvis* du hadde hatt din egen politibil, *da* kunne du funnet sykkelen min?

RIKHARD

(litt for kjapt)

Ja, det kunne jeg jo!

(så mest til seg selv)

... med da må det nok skje et mirakel... og det skjer jo ikke...

MARIA ser på han et øyeblikk – før hun snur seg og går mot huset. RIKHARD ser at MARIA virker sint og smeller døren hardt igjen bak seg.

24 EXT. STJERNEHIMMEL -- NATT

Et sterjeskudd farer plutselig over himmelen.

25 EXT. TERRASSE -- NATT

MARIA stirrer opp mot stjernehimmelen, tannbørsten stopper i munnen. Sakte tar hun den ut mens hun ser betatt opp mot stjernene.

MARIA

(gjesper begeistret)

Et, et stjerne...

(ivrig)

Åh! Da ønsker jeg, jeg ønsker at... med hele hjertet at...

MARIA kniper øynene sammen, legger en hånd på hjertet – og ønsker så hardt hun kan.

29 INT. MARIAS ROM – NATT

MARIA bråvåkner og myser forvirret frem fra under dyna. Det gnistrer i alle regnbuens farger. Lyset blir sterkere. MARIA kaster dyna over hodet. Hun skjelver nå.

MARIA (O.S)

... å nei...

Så blir alt plutselig dørgende stille. Lyset avtar. Dyna rører seg. Maria titter frem, bustete på hodet og med redde øyne – som straks blir til vidåpne glugger som stirrer ut i det røykfylte rommet.

Sakte legger røyken seg og avslører en underlig doning midt på gulvet – en svart og hvit folkevognboble. På panseret står det skrevet PELLE med store bokstaver. Lyktglassene er lukket som om han sover.

MARIA reiser seg fra sengen og stirrer på folkevogna, som fyller nesten hele rommet.

Sakte åpner PELLE øynene, ser seg rundt og møter det forskremte blikket til MARIA.

PELLE

Hei! Jeg heter Pelle! Hvem er du?

MARIA blunker. PELLE blunker tilbake. MARIA gnir seg i øynene – før hun åpner dem. Men bilen står der like fullt. Da kravler hun ut av dyna, går langsomt frem og stiller seg foran PELLE.

MARIA

Eh... jeg heter Maria! Hvor kommer du fra?

PELLE

Jeg bare kom, jeg!

MARIA

(slår seg for pannen)

Ååå! Nå forstår jeg! Du har kommet feil! Du er *mirakelet* til Onkel Rikhard!

32 EXT. HAGE – NATT

PELLE kniper øynene igjen, ruser ned siste del av trappa og ut i hagen.

MARIA

Pass deg!

Men for sent. De farer gjennom tørkesnorene, hvor en stor hvitvask henger til tørk.

PELLE kjører gjennom hagen med fronten full av undertøy og laken.

PELLE

Hjelp! Jeg ser ingenting!

MARIA sperrer opp øynene. De er på veg rett mot huset.

MARIA

Sving til høyre... NEI! VENSTRE!

PELLE

Venstre?? Hvor er venstre?

PELLE blunker med lykter og blålys, men sakker ikke farten. De nærmer seg faretruende husveggen.

MARIA
BARE SVING!!!

PELLE vrenger over, og begynner å kjøre i ring midt på plenen.

MARIA (forts.)
OK. Venstre er den siden du har rattet på, høyre er den siden du ikke har rattet på. Og rett fram... det er rett fram!

En gren river delvis av lakenet foran frontlyktene til PELLE, så han endelig kan se igjen. Buskas og undertøy kamuflerer likevel alle tegn på at han skulle tilhøre politistyrken.

PELLE
Rett fram skal bli!

PELLE svinger over gårdsplassen og ut på veien.

57 EXT. FOTBALLBANE -- DAG

PELLE skjener av veien, ut på en gresslette hvor det står fotballmål. Her vanner de gresset med flere store spruter. PELLE kjører sikksakk gjennom vannet, fniser og ler.

PELLE
Iiiiiiii, det kiler...

RIKHARD
Stooooopp!
(river opp døra)
Jeg vil ut!

Endelig åpner PELLE døra så RIKHARD farer på hode ut. PELLE fortsetter å kjøre i sikksakk mellom vannsprederene.

RIKHARD måper, og ser på den nå etterhvert rene sorthvitt folkevognen.

RIKHARD (forts.)
... hm... den *ser* jo ut som en ganske fin politibil, spør du meg...

Da oppdager RIKHARD at det står "P—LE" på panseret. Han tørker over med hånden og ser hele navnet.

RIKHARD (forts.)
P-e-l-l-e? Pelle! Så det er dette som er Pelle?

PELLE
Selvfølgelig! Kom 'a!

PELLE åpner døren igjen. RIKHARD ser skremt at PELLE slår utålmodig med døren.

PELLE (forts.)

Vi kan ikke da stå her hele dagen! Kom! Vi har en jobb å gjøre!

RIKHARD stirrer måpende rundt seg. Hvem sa det? – før han nølende fortsetter å tørke. Da settter PELLE på sirenene.

RIKHARD rygger forskrekket bakover, vekk fra bilen, ramler bakover og stirrer rett på PELLE.

RIKHARD

(vantro)

Du, du .. er bare en helt vanlig politibil!

PELLE

(følger etter RIKHARD)

Og du er bare en helt vanlig politimann!

RIKHARD

Du, du... *snakker!*

PELLE

Ja! Det gjør du også!!

Det blir for mye for RIKHARD. Han svimler, snubler bakover og går ned for telling. PELLE får panikk.

PELLE (forts.)

Han er død! Politimannen min er død!

PELLE kjører bort til han, åpner panseret sitt og vifter kald luft i ansiktet på RIKHARD – som våkner og tar seg til hodet.

59 EXT. NEDLAGT FABRIKK -- DAG

Et iskaldt guft farer gjennom smuget. Sjøppel og annet rast virvles opp i lufta. PELLE kommer kjørende inn mellom de fallaferdige husene. RIKHARD speider opp- og nedover i den trange passasjen.

De stanser. RIKHARD går ut og undersøker området. PELLE følger han kloss i hel.

RIKHARD

Ok Pelle! Du var her. Hvordan så de ut?

PELLE

Er vi politifolk på ordentlig nå?

RIKHARD

Mmm!

RIKHARD smiler til PELLE.

PELLE

Okei! Jo, altså; en var liten og en var stor, en var lys og en var mørk, en var... Å, jeg vil også se!

RIKHARD går til en sprekk i veggen, legger hånden over øynene og speider inn.

RIKHARD

Og det var bare de to?

PELLE

Nei, de hadde en hund også! Tyvene har sikkert stukket av.

RIKHARD tar med seg en lommelykt fra PELLE og går mot porten.

PELLE (forts.)

De var her i natt. Det kan jeg ta meg i potta på. Hva leter vi etter?

PELLE og RIKHARD sender hverandre et blikk.

60 INT. NEDLAGT FABRIKK – DAG

RIKHARD åpner portene inn til det halvmørke rommet og lyser med lykta.

RIKHARD

Spor...

RIKHARD løfter på gamle malingsspann og sparker til pappesker.

PELLE

Spor? Hva slags spor da? (osv. – han skravler/spør videre om politiarbeidet ad lib)

RIKHARD må hysje på PELLE. Han kjenner på en dør inn til en naborom. Den er låst med hengelås. Så oppdager han en eske med latexhansker. Han plukker opp et par og prøver den. Da oppdager han noe brun-svart på gulvet. Han drar fingeren gjennom det, og lukter på det med en grimase.

64 INT. POLITIGARASJEN – DAG

Garasjeporten glir opp, PELLE kjører inn og parkerer ved siden av de tre andre store, flotte politibilene. Han ser funklende lykteglass på de skinnende kollegene.

PELLE

Hei på dere!

RIKHARD kommer ut og ser beundrende på PELLE.

RIKHARD

Ikke bry deg om dem, Pelle. De er ikke som deg!

RIKHARD sprinter mot trappen til kontoravdelingen.

RIKHARD (forts.)

Vent her!

(stanser)

Du Pelle? Når de andre kommer ned for å hilse på deg... kan du ikke være en helt vanlig bil da?!

PELLE

Jammen, jeg er jo en helt vanlig bil.

RIKHARD

Jojo, men politifolk skjønner ikke alltid så mye. Tenk om de ikke tror på at du... ja, kan snakke?

PELLE

Ikke snakke?

RIKHARD

Ikke snakke!

67 EXT. BYGATER – DAG

Den svarte lastebilen kjører stille gjennom gatene. De kjører rett forbi nok et stativ med splitter nye sykler. TASSE TYV ser etter syklene, tydelig utålmodig.

TASSE TYV

Men atte, åffer kjører vi bare rundt og rundt lissom?

BANG

Skjønner du ingenting? En bil som kan gå av seg selv er verdt masse penger!

TASSE TYV

Det var lissom jeg som tenkte det...

BANG

Her er det jeg som står for tenkingen!
(speider rundt)
Spørsmålet er bare; Hvor er bilen?

TASSE TYV

Øøø... Jeg vet'kke jeg, men atte kanskje den er på pol'tistasjonen. Den så jo på en måte ltt ut som ...

BANG

Klapp igjen, sa jeg! *Jeg* tenker!

TASSE TYV

(spak)
... øøø... en sånn gammeldags pol'tibil...

BANG ser rasende på ham.

TASSE TYV (forts.)

...kanskje? ... lissom...?

74 EXT. BODØ POLITISTASJON – DAG

RIKHARD kommer ut i det kranbilen med PELLE svinger opp på veien og forsvinner.

PELLE

RIIIKHARD!

80 EXT. BODØ – DAG

RIKHARD kjører alt han kan nedover en vei.

En gruppe barnehagebarn med refleksvester og to voksne er i ferd med å krysse veien i et forgjengerfelt. RIKHARD stanser. Barna vinker til ham. Han vinker tilbake.

RIKHARD begynner å kjøre idet barna har passert. Men samtidig kommer de to politibilene susende, og bremses opp foran ham.

RIKHARD skvetter, men synker sammen når han ser at alle veier er sperret og at POLITIMESTEREN kommer ut, ildrød i ansiktet, tett fulgt av TØTTA.

POLITIMESTEREN

Hva er det du finner på, Rikhard?

Han åpner døren. RIKHARD prøver å komme seg ut og forbi.

RIKHARD
(andpusten – febril)
Pelle! Vi må... Hjelp med å... redde...

POLITIMESTEREN, tydelig sint nå, griper RIKHARD.

RIKHARD (forts.)
Slipp meg! Jeg må til Pelle...

POLITIMESTEREN
Nei, det skal du ikke!

RIKHARD synker sammen og ser bedende på TØTTA. Hun ser ned.

87 EXT. BILOPPHØGGER'N -- DAG

MARIA ser fortvilet rundt på høggeromt. I et glimt ser hun en svart og hvit bil forsvinne ned i knusemaskinen. Hun stormer frem mot den skumle maskinen.

MARIA
Stopp! Det er Pelle! Stopp! Hører du!

Men for sent; de store kjevne moser til. Gapet åpner seg og ut løftes en sammenklemt svart og hvit metallkube.

MARIA ser sjokkert på restene av det hun tror er PELLE. Tårene triller nedover kinnene.

MARIA (forts.)
Pelle...

Hun går som en søvngjenger mot den neste 'skrotkuben'.

MARIA (forts.)
(gråtkvalt)
Å PELLE!

MARIA synker ned på et gammelt bildekk ved siden av den sorte og hvite skrotkuben.

Plutselig blir hun var en tilbakeholdt mumling. Hun snur seg og ser etter lyden og oppdager to TRUCKFØRERE som sitter kneblet og fastbundet (med sirlig sløyfe) til en stolpe. MARIA fjerner kneblene

MARIA (forts.)
(peker på skrotkuben)
Var det der en sånn sort og hvit boblepolitibil?

TRUCKFØRER # 1

Øøø? Veit 'a søren jeg.

TRUCKFØRER #2

Mnjaooo, mulig det!

MARIA

Stod det "Pelle" over hele panseret hans da?

TRUCKFØRER #1

Mnjaeiii, veita a' søren!

MARIA

(irritert)

Åh. Har dere ikkje øyne i hodet? Og hvorfor har dere ikke klær?

TRUCKFØRER #2

Øøø... to gærninger sa at de måtte 'låne' kjeledressa våres, og da vi ikke ville, sa de at da fikk de ta dem...

TRUCKFØRER #1

- og det gjorde de!

MARIA

To tyver...? En liten og en stor?

TRUCKFØRER #1

(nikker)

Stjal kranbilen gjorde de også!

TRUCKFØRER #2

Og en bil vi skulle høgge opp.

MARIA

(sperrer opp øynene)

En sort og hvit boblebil?

TRUCKFØRER #2

Mnjaooo...

MARIA

Med "Pelle" over hele panseret?

TRUCKFØRER #1

Mnjaaa...

TRUCKFØRER #2

... veita 'a søren.

MARIA har hørt nok og bråsnur.

TRUCKFØRERNE

Hva med oss da!!?

MARIA trekker med letthet opp sløyfen før hun løper avgårde.

98 INT. NEDLAGT FABRIKK –DAG

MARIA har funnet styringsmekanismen for jekken.

PELLE

Maria?

MARIA

Ja!

PELLE

Jeg er så lei meg at jeg bare er en helt allminnelig bil....

MARIA

Denne kanskje?

Hun trykker på en av knappene. PELLE heises straks høyere opp i lufta.

MARIA (forts.)

Ops...

MARIA trykker raskt på en annen knapp. Jekken stanser. Så setter hun fingeren på den tredje knappen. Langsamt senkes jekken mot gulvet. MARIA og PELLE puster ut.

MARIA

... du er jo ingen vanlig bil, Pelle. Du er jo mirakelet!

PELLE

Joa, men jeg er ganske vanlig til å være et mirakel, synest du ikke. Ikke kan jeg fly og ikke kan jeg...

MARIA

Pelle! Ikke tenk på det nå!

MARIA lister seg frem til dørene, sjekker at kysten er klar – før hun forsiktig åpner den lukkede døren slik at åpningen skal bli stor nok for PELLE. Døren er tung, det er så vidt hun klarer å få den opp. PELLE ser bekymret på henne.

PELLE

Forsiktig, Mariajente!

MARIA vinker PELLE mot døren, mens hun anstrenger seg for å holde den åpen for ham. Idet PELLE passerer, oppdager MARIA at TYVENE kommer inn i hallen, fra et naborom. Hun smetter bak døren på utsiden, og tviholder så PELLE kan komme ut.

BANG og TASSE TYV bråstopper når de ser at PELLE holder på å rømme.

BANG
(begynner å løpe)
HEI! STANS!

PELLE er ute. MARIA slipper dobbeltdøren og treffer BANG i fleisen, så han går på ryggen med et brak.

99 EXT. NEDLAGT FABRIKK –DAG

TASSE TYV kjemper på innsiden med å få opp døren igjen. Hendene hans stikker ut.

Den ene skoen til MARIA hekter seg fast i en sykkel som ligger på bakken. Hun prøver å komme løs ved å vri foten, men oppdager at hun er avskåret fra PELLE. Hun kryper engstelig sammen.

MARIA
(hviske-roper til PELLE)
Kjør Pelle! Hent onkel Rikhard!

PELLE
Men...

MARIA
(nesten uhørlig)
Kjør! Fort deg!

Akkurat da kommer BANG og TASSE TYV ut fra fabrikkhallen.

TASSE TYV
Atte STOPP! Hjelp! Politiiii!

BANG
Ikke POLITI, din mark!

PELLE tar sats og gir gass. BANG og TASSE TYV kaster seg etter bilen, for å gripe i støtfangeren, men går på fleisen ned i et gjørme hull i stedet. Idet de titter opp sender PELLE en ladning sort eksos på dem og burner avgårde.

112 EXT. NEDLAGT FABRIKK – NATT

Med høye sirener skrenser POLITIMESTERENS terrengbil, 3-0-2 og 3-0-3 inn på plassen. Samtlige biler sender blått lys opp over veggene på den gamle fabrikk.

POLITIMESTEREN, BIRGER, BRANDON, TØTTA og LANGELEIF haster ut av bilene. LANGELEIF mister nesten fotfeste når han oppdager PELLE.

LANGELEIF

De, den, bilen... HER? HVA...?

RIKHARD

(bryter av, møter POLITIMESTEREN)

Politimester! POLITIMESTER!

POLITIMESTEREN

Hva gjør du her?

RIKHARD

Vi vet hvordan Maria forsvant!

LANGELEIF

(trenger seg mellom dem)

Og hvordan vet *du* det?

RIKHARD

Pelle har sagt...

LANGELEIF setter pekefingerne i ørene og synger:

LANGELEIF

Lalalal-alala-la! Vi vil ikke høre mer! Vi vil ikke høre et eneste ord til om den bil...

KRISTINE river fingrene ut av ørene hans.

KRISTINE

Nå hører *du* på *meg*! Jeg hørte Pelle snakke med mine egne ører, og han har faktisk fortalt meg om sykkelyveriene og en stor, sort lastebil og at Maria kanskje er låst inne i den bilen! Og når noen forteller meg hvor jeg kan finne min egen datter, lytter jeg selv om han er en... ja, ok, han er en bil!!!

(trekker pusten)

OG HVA SÅ???

POLITIMESTEREN ser måpende på KRISTINE.

RIKHARD

Se her! Samme lastebilspor her som de jeg fant utenfor huset til Maria morgenen sykkelen henger ble stjålet.

LANGELEIF ser irritert mot RIKHARD som vier frem notatblokka.

LANGELEIF

Og når ble du *detektiv*?

POLITIMESTEREN

(løfter hånden)

Vent litt, Langeleif.

RIKHARD drar den sammenbrettede latexhansken opp av lommen og viser den frem.

RIKHARD

Og dette er lakris! Samme lakris her som den jeg fant utenfor huset til Maria.

(peker)

Og bak der står kranbilen som hentet Pelle – den som ble stjålet!

POLITIMESTEREN ser skeptisk fra kranbilen til hansken, og til sist på RIKHARD.

RIKHARD (forts.)

Vil du ikke tro at en... bil kan snakke, så kan du tro på en, en...

(trassig)

...en politimann! For Marias skyld!

POLITIMESTEREN ser på RIKHARD. Så sprer det seg et anerkjennende uttrykk i det værbitte fjeset.

POLITIMESTEREN

Det må jeg si...

LANGELEIF

Men politimester...

POLITIMESTEREN

Langeleif! Akkurat nå snakker jeg med Rikhard!

LANGELEIF

Men han har jo sparken!

POLITIMESTEREN vifter han av.

POLITIMESTEREN

Nok! Du har en jobb å gjøre!

(Langeleif reagerer ikke)

Langeleif! Etterlys en lastebil, type stor, farge sort med ukjent registreringsnummer.

LANGELEIF

Men du kan da ikke mene at...

POLITIMESTEREN

Det er en ordre!

Ydmyket trekker LANGELEIF seg tilbake mot bilen, hvor TØTTA allerede venter.

131 INT. FISKEHALL – NATT

PELLE blunker med øynene.

Stønnende reiser BANG seg opp. Mann og bil blir stående mot hverandre som til duell. Lav knurring fra PELLEs panser. BANG rygger bakover. PELLE etter. BANG stanser. PELLE stanser. Så snur BANG seg og løper. PELLE bykser fram og starter en forrykende jakt rundt i hallen. Som en rasende billdog glefser han etter buksebaken til BANG. For hver gang han gløtter med panserlokket, titter det forskremte fjeset til TASSE TYV ut. Og hver gang PELLE smeller lokker igjen, får TASSE TYV det i hodet.

TASSE TYV

Au! Au! Au! osv.

RIKHARD klarer endelig å kave seg frem fra den store haugen med sei.

MARIA titter forskrekket frem. Hun ser RIKHARD som må hoppe til siden for å redde seg unna BANG, som stormer frem med PELLE etter.

MARIA

(heier)

Ta'n, Pelle! Ta'n

Uten at det andre oppdager det, sniker LANGELEIF seg fram til et skjulested hvor han kan observere alt som skjer. Rett foran han står en tønne merket "TRAN". Han tar av lokket og lukter på innholdet.

LANGELEIF

(mumler, griner på nesa)

... æsj, fiskeolje...

Samtidig blir han obs på at BANG og PELLE nærmer seg. LANGELEIF kniper øynene sammen. Og i det BANG har passert under ham, velter LANGELEIF den digre tønna så tranoljenflommer utovergulvet. PELLE svinger, hjulene sklir i den sleipe væsken, han mister grepet og snurrer rundt som en karusell. Og når han endelig stanser opp og prøver å kjøre videre, spinner hjulene mot all tranoljen.

PELLE

Å Hjelp!

RIKHARD

Pelle!!!

RIKHARD ser morskt på BANG, tar mot til seg og løper mot transølet. Han sklir elegant gjennom tranen – rett mot BANG.

BANG rygger og presses opp i et hjørne. RIKHARD stanser rett foran BANG, som griper det første og beste våpenet han finner – en svært sei som han truer med. RIKHARD rygger bakover. BANG hever seien som en diger klubbe. Da finner også RIKHARD seg en sei. De begynner å fekte og klubber til hverandre.

PELLE spinner i oljesølet uten å komme av flekken.

LANGELEIF klatrer opp en stige til en gangbru som går oppe under taket. Herfra kan han følge kampen mellom BANG og RIKHARD. De fekte seg videre inn mellom store, åpne vannkar med levende krabber. Men så forsvinner de inn under leideren der LANGELEIF står, så han ikke kan se dem lenger. LANGELEIF lener seg frem så langt han kan – og plutselig mister han balansen og faller over kanten. Han blir hengende etter hendene, men kan ikke gjøre seg til kjenne. Han forsøker å komme seg opp igjen, men i det samme kommer BANG og RIKHARD fektende forbi. BANGT trækker LANGELEIF på fingrene, som mister taket og faller opp i en av krabbetankene.

LANGELEIF
(halvkvalt)

Hjeeblubbppp...

Samtidig fekte RIKHARD og BANG seg bort til stigen opp til den øvre gangbrua. BANG prøver å klatre oppover, mens han sparker og slår etter RIKHARD så han ikke skal klare å følge etter.

I den andre enden av hallen legger MARIA papplater utover transølet.

MARIA

Vent litt, så skal jeg hjelpe deg, jeg.

Nølende ruller PELLE frem, helt til han igjen finner fast dekke.

MARIA (forts.)

Å stakkars deg, hvordan går det.

PELLE

Er bare litt kvalm, liksom...

(hikker)

Sjøsjuk!

BANG og RIKHARD har kommet opp og fekte seg bortover gangbrua. Det er tydelig at RIKHARD etterhvert har fått overtaket. Og plutselig får han inn en fulltreffer. BANG går i bakken og mister seien sin. Desperat ser han seg rundt etter en utvei, mens han rygger bakover. RIKHARD vifter med seien foran nesen hans.

Plutselig slår BANG hodet bakover med overlegg, treffer et rør og ”kollapser i smerte”:

BANG

(tvholder på bakhodet)

Ahh. Jeg er skadet! Vold! Politivold! Ah! Hodet mitt!

RIKHARD slipper seien sin og faller på kne ved siden av ham.

RIKHARD

Jeg mente ikke å skade deg...

Da griper BANG seien og slår så hardt at RIKHARD mister balansen og faller bakover. BANG spretter opp og tvinger RIKHARD bakover.

BANG

Nå skal du høre her: Jeg er best! Og du, ikke-brukbar-til-noe-politimann, kan bare glemme å fakke en helproff sykkeltyv som meg. Forstått!

Samtidig presses RIKHARD motkanten av gangbrua. Rett under dem er de åpne krabbetankene.

MARIA og PELLE følger med fra gulvplanet

PELLE

(oppmuntrende)

Ikke hør på ham! *Du* er verdens beste og flinkeste politimann!!

MARIA

Ja! Ta ham Rikhard!!

Oppmuntret av PELLE og MARIA samler RIKHARD sine siste krefter og dytter BANG vekk.

Utenfor hører vi ulende politisirener nærmer seg så det riktig gjaller over hele havneområdet.

MARIA jubler.

BANG skjønner at spillet er over, nøler et øyeblikk – før han snubler bortover gangbrua for å komme seg unna. Men RIKHARD er raskere. Han sender den sleipe fisken langs gulvet på gangbrua. BANG trækker på den, sklir, farer rett ut i lufta, veiver til RIKHARD – før han tipper utfor og rett på hode i krabbetanken. Her kaver LANGELEIF allerede rundt (uten at RIKHARD oppdager ham). RIKHARD mister balansen, står og vipper på kanten av gangbrua – før han ramler ned - rett i gulvet.

PELLE og MARIA gisper.

PELLE og MARIA
(stormer til ham)
Rikhard! Onkel Rikhard!

132 EXT. FISKEHALL – MORGEN

POLITIMESTERENS bil og 3-0-3 bremses opp foran inngangen til fiskehallen.

KRISTINE og POLITIMESTEREN hopper ut.

KRISTINE
Maria? MARIA?

I det samme kommer MARIA ut porten. Hun støtter RIKHARD, som halter og holder seg til PELLE. Med idet jenta ser moren, slipper hun RIKHARD og løper imot. KRISTINE omfavner henne.

KRISTINE (forts.)
Å Mariaen min... Jeg har vært så redd for deg!

MARIA
(begraver ansiktet inntil morens hals)
Å mamma!

Plutselig peker TØTTA inn i det tussmørke hallen

TØTTA
Se der!

Her kommer LANGELEIF ut, våt med myndig – og med et godt grep i den vaklende utslitte BANG.

LANGELEIF
(til kollegene)
Kommer dere først nå? Nå som jobben er gjort!
(slår ut mot BANG)
Her er sykkeltyven! Og jentungen er funnet!

LANGELEIF ser RIKHARD idet han passerer ham.

LANGELEIF (forts.)
(høyt og rungende)
Så der er du også, Rikhard. Jeg lurte på hvor det var blitt av deg!
(overleverer BANG til POLITIMESTEREN)
Værsgod!
(klapper RIKHARD på skulderen)
Takk så mye for hjelpen!

MARIA stirrer måpende fra LANGELEIF til RIKHARD.

MARIA
Hjelpen??? Det er ikke sant!

POLITIMESTEREN
(ignorerer MARIA)
Ja, du Langeleif! Du er en sann fryd for...

MARIA
Det var Rikhard som gjorde alt!

PELLE
Nemlig!

RIKHARD ser beskjedent ned.

LANGELEIF
Ha! Og hvorfor er det *jeg* som står her med en rykende fersk arrestert sykkeltyv da? Hæ?

MARIA stiller seg opp foran ham.

MARIA
(freidig)
Og hvor er den andre tyven, da?

Det blir stille. LANGELEIF flakker med blikket. POLITIMESTEREN merker det.

POLITIMESTEREN
(snur seg mot LANGELEIF)
Langeleif?

LANGELEIF stotrer, men får ikke frem et ord.

MARIA
Pelle!

PELLE ruller fram og åpner panseret. TASSE TYV stipper hodet opp.

TASSE TYV
Atte, nå orker jeg ikke mer. Jeg vil bli arrestert på en ordentlig måte, lissom!

POLITIMESTEREN snur seg mot LANGELEIF, som trekker på skuldrene med et fåret uttrykk. TØTTA setter hendene i hoftene og presser han bakover.

TØTTA

Og nå skal du høre her, du oppblåste blære! Aldri, aldri mer skal du få behandle folk på den måten mer, og hvis du noen gang blir politimester, noe jeg håper du aldri, ALDRI blir, så vil jeg i hvert fall ikke kjøre med deg mer!

Plutselig stivner LANGELEIF til og får en rar grimase i ansiktet.

LANGELEIF

Uææææ!

I vill dans hopper og spretter han rundt, mens han prøver å få opp noe fra buksebaken. Endelig klarer han det – en diger, kravlende krabbe med store klør.

Alle ler. PELLE storkoser seg og flirer så han rister.

PELLE

Se på han 'a!

POLITIMESTEREN stirrer måpende på PELLE (og har tydeligvis hørt ham snakke).

PELLE

Hei Politimester!

POLITIMESTEREN

Eh... hei?!