

Innføring av digitalkino i Norge

Evaluering av del 2 av de digitale forsøksprosjektene NDA og NORDIC

Sluttrapport

Nils Henrik Solum og Markus M. Bugge



© NIFU STEP Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning
Wergelandsveien 7, 0167 Oslo

Rapport 37/2008
ISBN 978-82-7218-593-9
ISSN 1504-1824

For en presentasjon av NIFU STEPs øvrige publikasjoner, se www.nifustep.no



Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning
Norwegian Institute for Studies in Innovation, Research and Education
Wergelandsveien 7, 0167 Oslo
Tlf. +47 22 59 51 00 • www.nifustep.no

RAPPORT 37/2008

Nils Henrik Solum og Markus M. Bugge

Innføring av digital kino i Norge

Evaluering av del 2 av de digitale forsøksprosjektene NDA og NORDIC

Sluttrapport



Forord

Denne evalueringsrapporten er utarbeidet av Nils H. Solum og Markus M. Bugge ved NIFU STEP på oppdrag fra FILM&KINO. Rapporten presenterer erfaringer fra annen del av prøveprosjektet for innføring av digitalkino i Norge.

Hovedformålet med rapporten er å oppsummere erfaringer fra del 2 av prøveprosjektet for innføring av digital kinodrift i Norge. Evalueringen bygger på innhenting og analyse av erfaringer fra representanter for kinoene som inngår i forsøksprosjektet, representanter for de to prosjektene som tester ut systemer for digitale filmvisninger, samt fra distributører og fra FILM&KINO.

Inneværende rapport er sluttrapporten for prosjektet, og datamaterialet som rapporten bygger på er innhentet i perioden fra oktober 2007 til oktober 2008.

Forfatterne vil takke samtlige respondenter for at de har tatt seg tid til å dele sine erfaringer, og spesielt Jørgen Stensland og Rolv Gjestland ved FILM&KINO for god hjelp og et godt samarbeid underveis.

Oslo, 30. oktober 2008

Helge Godø

Per Hetland

Innhold

Forord.....	i
Sammendrag.....	v
1. Introduksjon.....	1
2. Mål, problemstillinger og evalueringskriterier	1
3. Fremgangsmåte	2
4. Resultater.....	3
4.1 Prosjektledelse.....	3
4.2 Økonomi	6
4.3 Teknisk.....	7
4.4 Kompetansebygging.....	10
4.5 Innhold.....	11
4.6 Kundetilfredshet	12
4.7 SWOT	12
5. Svar på overordnede problemstillinger	15
6. Anbefalinger.....	20
Ordlister.....	23
Litteraturliste	25

Sammendrag

Dette er sluttrapporten som oppsummerer erfaringene fra evalueringen av fase 2 av forsøksprosjektet for innføring av digitalkino i Norge. Evalueringen bygger på innhenting og analyse av erfaringer fra representanter for kinoene som inngår i forsøksprosjektet, fra representanter for de to prosjektene som tester ut systemer for digitale filmvisninger samt fra distributører og fra FILM&KINO. Resultatene som presenteres i denne rapporten samsvarer i stor grad med tidligere funn som er gjort i evalueringen av den første fasen av forsøksprosjektet.

Alt i alt: De fleste respondentene rapporterer om at forsøket har gått bra, og de færreste kinoer melder at de har måttet avlyse forestillinger som følge av forsøksprosjektet. Installasjon av utstyret fungerer stort sett bra, og support og service fra prosjektene til kinoene fungerer bra. Utstyret fungerer stort sett som forventet når det er oppe og går. Samtidig har man ikke i tilstrekkelig grad fokusert på å forberede deltakerkinoene på de mer langsiktige systemiske konsekvensene som overgangen til digital kinodrift representerer, som et fremtidig varierende kompetansebehov. Hovedfokus ligger på installasjon og drift av utstyr. Opplæring er fortsatt basert på "learning-by-doing" og problemløsning i driftssituasjonen. Det er ikke utviklet en standard for kompetanseoverføring og opplæring som er felles for alle deltakere. Prosjektene har til nå kun gjennomført enkeltelementer av de planlagte analysene mens andre elementer er utsatt eller delvis gjennomført. Varierende tilgang på digitalfilm fra distributørene gjør også at prosjektene har problemer med å leve opp til sine opprinnelige prosjektplaner. Distributørene er generelt i for liten grad integrert i prosjektgjennomføringen.

På vei mot stabil drift: Både NDA og NORDIC tester i denne prosjektfasen ut utstyret sentralt. Samtidig opplever mange at graden av feil og problemer avtar. Mange av kinoene opplever derfor at de er i ferd med å bevege seg over fra en første prøve-og-feile-fase og over i en mer stabil driftsfase. De fleste respondentene oppgir at de er klare til å gå over til et digitalt filmsystem. Allikevel er det flere faktorer som kan problematiseres:

Lite nedskalering av filmer: Det er til nå ikke utført systematiske *forsøk* med programmering av kinofilmer med tanke på nedskalering. Nedtrapping / digitale stier er utprøvd i langt mindre grad enn planlagt, hovedsakelig fordi det er svært få kinoer som har digitalisert flere saler og fordi den daglige og kommersielle kinoprogrammeringen styrer flyttingen av film mellom saler. Gjennomføring av nedskalering vil kreve en overordnet og systemisk tilnærming og koordineres mellom driftspersonell og teknikere, ansvarlige for de digitale prosjektene, programavdeling og annet personale.

Lite alternativt innhold: Til tross for at 2 av 3 kinoer har gjort enkelte forsøk med alternativt innhold, er det totale omfanget lavt. Alternativt innhold har blitt tilbudt i mindre grad enn det man opprinnelig la opp til. Dette skyldes i første rekke ikke tekniske begrensninger eller

problemer, men andre utfordringer som blant annet knytter seg til administrasjon og rettighetsproblematikk rundt slikt innhold. Markedsføring og utnyttelse av de mulighetene som ligger i digitalkino for alternativt innhold har foreløpig vært begrenset, ikke bare mot bedriftsmarkedet, men også mot skoler, filmklubber og andre potensielle brukere. Til tross for svært vellykkede "enkeltevents" er fremstøtene stort sett usystematiske og tilfeldige, kanskje med unntak fra visning av opera, og de utgjør ikke en del av kinoenes strategiske virksomhet.

Annen infrastruktur er ikke på plass enda: Dette medfører at det ikke er testet ut satellittoverføring eller nedlasting fra fiberoptisk nettverk i noen særlig grad. Det er gjennomført forsøk fra Tromsø Kino til Alta Kino, noe som var betinget av at de er eid og driftes av ett felles selskap og samme person er teknisk leder ved de to kinoene.

Tilfeldig system rundt krypteringsnøkler: Håndteringen og oppbevaringen av krypteringsnøklerne er foreløpig i stor grad personavhengig og er ofte basert på sårbare personlige rutiner på den enkelte kino. Dette vil trolig profesjonaliseres når kinoene tar i bruk kommende og mer integrerte driftssystemer, men inntil videre er det fortsatt problemer i forhold til utstedelse, forlengelse og oppbevaring av krypteringsnøkler. Disse rutinen utgjør foreløpig et tungvint og byråkratisk element som samtidig øker risikoen for at man ikke får vist film til oppsatt tid.

Fortsatt varierende tilgang på digital film: Det er i for liten grad sikret distribusjon av digitale filmer og annet innhold. Deltakerkinoene opplever at det er en uregelmessig og uforutsigbar tilgang på digitale filmkopier, som gjør det vanskelig å planlegge visninger frem i tid og som i visse tilfeller vanskeliggjør nedskalering. Distributørene er i for liten grad integrert i prosjektgjennomføringen. I prosjektets siste fase, fra sommeren 2008, er tilbakemeldingen at det har vært god tilgang på digitale kopier.

Mangelfull informasjonsflyt: Informasjonsflyten i forsøksprosjektet har vært svært beskjeden. Med unntak av enkelte nyhetsbrev og bransjetreff i regi av FILM&KINO har det ikke vært noen dialog mellom deltakerkinoene og prosjektene, og heller ikke mellom FILM&KINO og deltakerkinoene. Informasjon mellom prosjektene og kinoene har først og fremst vært knyttet til installasjon og problemløsning underveis. Bransjevise tiltak blir gjennomgående verdsatt som gode arenaer for kompetansebygging, men ingen har tatt det overordnede ansvaret for spredning av fortløpende erfaringer på tvers av de deltakende kinoene.

Lite systematisk kompetansebygging: Få kinoer har systematiske rutiner for kompetansebygging i organisasjonen. Det er samtidig få eller ingen naturlige fora for kompetanseoverføring i bransjen eller mellom kinoene.

Usikkerhet rundt målsettingen om regionale kompetansenav: Noe av mandatet til denne evalueringen er å vurdere hvorvidt større regionale kinoer kan serve mindre tilgrensende

kinoer. Dette er tenkt som et distriktspolitisk grep som samtidig skal bidra til å bygge opp kompetanse på digitalkino regionalt og sees som en mulig løsning på å møte det varierende kompetansebehovet som vil kunne oppstå i et digitalt system. Det har ikke vært gjennomført noen forsøk utover eksisterende kinobedrifter og organisasjoner som kan gi noe svar på denne problemstillingen. Enkelte kinoer melder om at de ønsker å utvikle betalte tjenester for omkringliggende kinoer. Utover dette virker det som om det er spesialiserte servicetilbydere som vil påta seg disse oppgavene.

Pilotprosjektet er som femte hjul på vogna: Ettersom forsøksprosjektet hele tiden må underordne seg den daglige driften og kravet til økonomisk inntjening på kinoene, er det flere aspekter som kan utgjøre flaskehals i forhold til kommunikasjon og kompetanseoverføring og som indikerer at man ikke får utløst prosjektets fulle potensial: Under halvparten av deltakerkinoene har satt av separate midler til gjennomføringen og deltakelsen i forsøksprosjektet. Utstyret testes stort sett kun i forbindelse med ordinære visninger. Manglende og varierende tilgang på digitalfilm fra distributørene bidrar også til å begrense omfanget av og intensiteten i forsøket. Kinoene har sitt hovedfokus på den daglige driften, og alt annet blir forstyrrende ”støy”.

Lav bevissthet rundt rollefordeling: På et overordnet plan kan man problematisere visse forhold hvor en sentral aktør, for eksempel FILM&KINO eller en ekstern prosjektstyringsgruppe, kunne ha spilt en tydeligere rolle i forhold til en klarere struktur på gjennomføringen av forsøksprosjektet. Et forum som D-kinoalliansen kunne for eksempel i større grad tatt på seg en pådriverrolle ved å etablere et organ med klart mandat og påvirkningsmuligheter ovenfor alle deltagere i prosessen.

Digital film i et analogt system: Overgang til digital kino er ikke bare en overgang fra en teknologi til en annen, men kan ses som en overgang fra et statisk til et dynamisk teknologisk system. Det kan virke som om distributører og kinoer fortsatt tenker på systemet som analogt og statisk i forhold til filmdistribusjon og visninger. Distributørene sender den digitale filmen rundt som om den var et begrenset produkt, med begrenset varighet. Kinoene ønsker å installere et filmfremvisningssystem ”en gang for alle”. Pilotprosjektene har i hovedsak fokusert på å få det nye systemet opp og gå. Det er imidlertid grunn til å tro at de systemiske og organisatoriske implikasjonene og konsekvensene av denne overgangen vil bli omfattende og lite overskuelige.

1. Introduksjon

Bransjeorganisasjonen FILM&KINO har initiert to prosjekter for å forberede overgangen til digital kino i hele landet, henholdsvis NORDIC og Nordic Digital Alliance (NDA), som skal utforske problemstillingene rundt landsdekkende nettverksinstallasjon av digital kinoteknikk.

Gjennom forsøksperioden tester de to alliansene ut digitale filmvisningssystem i en eller flere saler i 21 små og store kinoer over hele landet og en mobil enhet som dekker to saler i prosjektet. FILM&KINO har støttet dette forsøket med 1,5 mill. kroner, og ønsker å få evaluert hvordan de to prosjektene fungerer lokalt på de ulike kinoene som inngår i forsøket.

I løpet av hele prosjektperioden har det digitale forsøksprosjektet blitt forlenget med ett år. Inneværende rapport er sluttrapporten for andre del av forsøksprosjektet, og oppsummerer erfaringer generert gjennom forsøksprosjektet fra oktober 2007 til oktober 2008.

Rapportens struktur

Evalueringsrapporten består av seks kapitler og er bygget opp på følgende måte: Kapittel 2 presenterer mål, problemstillinger og evalueringskriterier. Kapittel 3 presenterer fremgangsmåten for gjennomføringen av evalueringen. I kapittel 4 presenteres resultatene fra evalueringen. Dette kapitlet er strukturert rundt de seks aktivitetsområdene prosjektledelse, økonomi, teknikk, kompetansebygging, innhold og kundetilfredshet. I kapittel 5 løftes svarene fra kapittel 4 til en diskusjon av mer overordnede problemstillinger som adresserer hvordan prosjektene forholder seg til oppgraderbarhet av gjeldende bransjestandarder, hvordan de to prosjektene fungerer lokalt på de ulike kinoene som inngår i forsøket og hvorvidt de ivaretar den desentraliserte kinomodellen i Norge. Avslutningsvis vil vi i kapittel 6 presentere våre anbefalinger for den videre prosessen med å forberede overgangen til full utrulling av digitalkino i hele landet.

2. Mål, problemstillinger og evalueringskriterier

Vårt mandat har vært å innhente, systematisere og analysere informasjon og erfaringer fra samtlige kinoer som inngår i de to forsøksprosjektene. Den overordnede målsettingen med evalueringen er å fremskaffe kunnskap for en mest mulig hensiktsmessig innføring av digitalkino i hele landet. Denne evalueringen har vært en følgeevaluering av prosessen rundt innføring og implementering av digitalkino i Norge. De to prosjektene som skal evalueres har ikke vært helt like i utforming eller i gjennomføring. Mens NORDIC har hatt et sterkt fokus på å utprøve ulike kombinasjoner av utstyret underveis i prosjektet, har NDA fått denne utforskningen dekket gjennom Arts Alliance i London. NDA i Norge har således, ifølge eget

utsagn, hatt et noe sterkere fokus på kommersialisering av produktpakkene som velges, og den praktiske implementeringen ved de ulike kinoene.

Evalueringen er basert på følgende vurderingskriterier (bokstavene i parentes henviser til hvilke av de nedenstående punktene vurderingskriteriene henviser til):

- Prosjektledelse (a, c, d)
- Økonomi (a, d)
- Teknikk (a, c, d)
- Kompetansebygging (a, b, c, d)
- Innhold (a, d)
- Kundetilfredshet (-)

Basert på ovenstående vurderingskriterier skal evalueringen gi en samlet vurdering av hvordan prosjektene:

1. Fungerer lokalt på de ulike kinoene som inngår i forsøket
2. Ivaretar den desentraliserte kinomodellen i Norge
3. Forholder seg til oppgraderbarhet
4. Har nådd egne målsettinger

Evalueringen av det andre forsøksprosjektet skal samtidig fokusere på følgende aspekter:

- a. Regionalt samarbeid mellom større kinoer i sentrale strøk og mindre kinoer i perifere strøk
- b. Nye distribusjonsformer; nedskalering og digitale stier
- c. Nye kinoer

Diskusjonen av og erfaringene rundt disse tre sub-temaene vil bli diskutert fortløpende som en integrert del av den øvrige strukturen i evalueringen.

3. Fremgangsmåte

Datainnsamlingen er gjennomført i perioden fra oktober 2007 til oktober 2008, og er basert på følgende:

- En websurvey som er sendt til samtlige 21 kinoer¹ som deltok i forsøksprosjektet. Av disse har 17 av kinoene svart fullstendig på skjemaet. Dette utgjør en svarprosent på 81. Til sammen har 24 personer av i alt 41 personer fordelt på samtlige kinoer besvart websurveyen. Dette tilsvarer en total svarprosent på 59. Websurveyen har

¹ "Samtlige kinoer" inkluderer Bygedkinoen, men ikke Stjørdal kino som viste sin første digitale film i etterkant av undersøkelsen. Stjørdal er inkludert i telefonintervjuene som er gjennomført høsten 2008.

blitt sendt ut én gang våren 2008 og purret flere ganger. Ved tre av kinoene har skjemaet både blitt besvart av teknisk sjef og av kinoledelsen.

- To fokusgrupper med representanter for henholdsvis nye kinoer og for kinoer med erfaringer fra forsøk med nedskalering av filmer
- Én runde semistrukturerte telefonintervjuer med representanter for et utvalg deltagerkinoer, én filmdistributør og én utstyrsleverandør. Utvalget av respondenter blant kinoene har tatt hensyn til representasjon fra henholdsvis nye, gamle, store og små kinoer.
- Én runde semistrukturerte telefonintervjuer med samtlige deltagerkinoer¹.
- To runder telefonintervjuer med representanter for de to prosjektene NDA og NORDIC
- Møter og samtaler med nøkkelpersoner i FILM&KINO
- Skriftlige kilder fra deltakere, annen dokumentasjon fra FILM&KINO samt fra NDA og NORDIC
- Deltakelse på FILM&KINOs seminar om digital kino den 7. og 8. april 2008

Websurveyen er i denne evalueringen dreiet mer i retning av kvalitative data enn den foregående evalueringen, og tanken bak dette var at den samtidig skulle fungere som en form for rapportering for den enkelte kino. Dette har generert mange gode svar som gir mer dybde enn kvantitative svar. Samtidig har vi beholdt et sett med kvantifiserbare spørsmål for å kunne få noen mer konkrete svar å forholde oss til. Ettersom det fra websurveyen er snakk om relativt få svar, gjengir vi imidlertid ikke prosenter og setter heller ikke ulike undergrupper opp mot hverandre. Dette ville representert en fare for å tegne et skjevt bilde av virkeligheten basert på tilfeldige tall. Isteden har vi forsøkt å danne oss et bilde på bakgrunn av totaliteten av svarene som har kommet inn, og diskuterer dette og gjengir tendenser og samlede inntrykk innenfor de ulike vurderingskriteriene som evalueringen er strukturert ut fra.

Vi har ikke forsøkt å sette de to prosjektene opp mot hverandre. Dette fordi de to prosjektene har forskjellige innretninger, men også fordi det anses som viktigst å fokusere på de overgripende og generelle problemene som overgangen til fulldigitalisering av kinodrift i Norge innebærer.

4. Resultater

4.1 Prosjektledelse

Informasjonsflyt

Når det gjelder informasjonsflyten er konklusjonen todelt. Informasjonsflyten knyttet til installasjon og drift av anleggene anses for å være god. Når det gjelder utveksling av erfaringer og kompetanseoppbygging er situasjonen imidlertid at det fortsatt mangler

rutiner. Bortsett fra enkelte seminarer og samlinger er det lite informasjon rettet mot kinoene, og de føler heller ikke at kunnskap som de har tilegnet seg gjennom deres egne erfaringer er etterspurt i prosjektene. Det er med andre ord få mekanismer som er egnet til å nyttiggjøre seg kinoenes erfaringer og til å spre disse utover i bransjen. Sitatet under er fra websurveyen og illustrerer det todelte resultatet.

”Over middels mht informasjonsflyt, men kunne få høre litt mer om andre kinoers erfaringer. Egne spørsmål besvares stort sett veldig bra og innenfor rimelig tid. Oppfatter ikke noen strukturert form for feedback, men synes det er en grei informasjonsstrøm begge veier.”

Det er en ganske blandet oppfatning av hvordan informasjonsflyten har vært mellom prosjektene og de lokale kinoene. Enkelte er godt fornøyde med informasjonen og kommunikasjonen frem og tilbake, mens andre mener den er svært mangelfull. Et gjennomgående trekk synes å være at det ikke er utviklet noen systematiske kommunikasjonslinjer frem og tilbake mellom prosjekt og kino, og at kinoene tar kontakt med prosjektene sporadisk når de eventuelt støter på problemer underveis. Kommunikasjonen er med andre ord ad-hoc-basert, men så godt som samtlige melder samtidig at de er godt fornøyde med samarbeidet med prosjektene og den servicen de får når de tar kontakt for å få hjelp til å løse problemer underveis. Det er ikke noen merkbare forskjeller blant deltakerkinoene i deres oppfatning av de to prosjektene.

Forholdet mellom forsøksprosjektet og daglig drift

Det er flere ting som tyder på at forsøksprosjektet ikke får utnyttet sitt fulle potensial, ettersom det hele tiden må underordne seg den daglige driften og kravet til økonomisk inntjening på kinoene. Faktorer som underbygger en slik tolkning:

- Under halvparten av deltakerkinoene har satt av separate midler til gjennomføringen og deltakelsen i forsøksprosjektet
- Det er ikke frigitt harddisker med testmateriale til stresstesting og opplæring utenom det vanlige sendeskjemaet og de nye spillefilmene. Unntaket er enkelte norske filmer. I tillegg til en viss testing i utleiesammenheng ved enkelte kinoer (spill, private visninger, bedriftsvisninger) testes utstyret stort sett kun i forbindelse med ordinære visninger
- De få kinoene som melder om at de har hatt forsøk med nedskalering oppgir naturlig nok at nedskalering kun skjer dersom det passer med det oppsatte sendeskjemaet
- Prosjektene har ikke hatt legitimitet til å tvinge kinoene til å gjennomføre systematisk testing av eksempelvis nedskalering og overføring via satellitt eller bredbånd

Prosjektplaner

I evalueringen av det første forsøksprosjektet² skrev vi at

”I en prosjektplan vil man måtte beskrive hvordan målsettinger skal oppnås eller visjoner skal realiseres. Vanlige fallgruver er at målsettinger ikke er målbare eller oppnåelige, at planene er for lite fleksible, at prosjektene er unødig komplekse - som oftest er dette et resultat av at ambisjonene er for store - eller at man forsøker å favne for bredt. Det er dermed viktig å ha klart definerte prosjektmål, både for å sikre at målforståelsen deles av alle aktører i prosjektene, men også for å sikre en felles forståelse av hva som ikke omfattes av prosjektene, hva som ikke vil skje.”

Det er ikke utviklet nye prosjektplaner i forbindelse med gjennomføringen av annen del av forsøksprosjektet til erstatning for de opprinnelige planene, og prosjektenes planer og målsettinger er derfor i stor grad en videreføring fra det første forsøksprosjektet. I praksis er likevel målsettingen noe endret, da det for det første handler om å installere og konfigurere anlegg slik at de er operative i daglig drift. I tillegg er det noe mindre fokus på interoperabilitet da dette forutsettes løst gjennom at utstyr er kompatibelt med DCI-kriteriene. Alternativt innhold er fortsatt utprøvd og tilbudt i langt mindre grad enn forutsatt i planene, men det er blant annet lansert forestillinger fra ulike internasjonale operaer.

Gjennomførbarhet

Igjen er vurderingen todelt, begge prosjektene installerer systemer som virker og som får vist film. Med andre ord er installasjonsdelen gjennomført til fulle, da forsinkelser og problemer hovedsakelig er knyttet til oppstart (utstyrsleveranse) og nøkkelhåndtering og ikke utstyret som sådan. De større testene eller ”forsøksdelen” er derimot ikke gjennomført. Bortsett fra i Tromsø og Alta er det ikke gjennomført systematisk testing av regionale administrasjon/service/drift -løsninger utover det som ligger i avtalene mellom prosjektene og de mindre kinoene. Nedskaleringforsøk utover ordinær programmering er utsatt ettersom det foreløpig er få kinoer som har alle saler i drift med digitalt utstyr. Den tekniske gjennomføringen av satellittbaserte program, som live opera, krever ikke altfor store investeringer og ligger på et teknisk nivå (parabol, kabel, dekodsystem) som er relativt sett enklere enn film distribusjon. Fortsatt er de større utfordringene knyttet til rettigheter, og ikke til de digitale systemene i seg selv.

Hjelp og support

De fleste er fortsatt godt fornøyd med hjelp og support. Problemer blir løst raskt etter hvert som de oppstår.

² Alle sitater som refererer til evalueringsrapporten fra det første forsøksprosjektet kan finnes i Solum, N.H., M. M. Bugge, ”Innføring av digitalkino i Norge, Evaluering av første fase av forsøksprosjektene NDA og NORDIC. Sluttrapport” – NIFU STEP Rapport 31 / 2007. Rapporten er tilgjengelig online på www.nifustep.no

Likevel er det et problem at i motsetning til de analoge systemene, er digitale kinoer ikke sammensatt av enkeltkomponenter som virker eller ikke virker, men av systemer der det ofte er vanskelig å:

1. Vite nøyaktig hvilke komponenter som ikke virker
2. Identifisere korrekt problem
3. Finne riktig sted å få problemet løst

Dette problemet blir forsterket ved at de ulike komponentene i IKT-systemer ofte påvirker hverandre og feilene ikke nødvendigvis oppstår i komponentene, men i vekselvirkningen mellom de ulike delene. Det kan derfor være hensiktsmessig å utvikle "one-stop-shops" der kinoene får ett sted å henvende seg til uavhengig av om feilen er oppstått i software, hardware, eksterne komponenter (linjeleverandører) eller andre steder.

Alt i alt er det fortsatt en intuisjons- og problembasert fremgangsmåte som i stor grad baseres på erfaringer og individuell kunnskap (tacit knowledge) i de to prosjektene. Kunnskapsspredning er derfor fortsatt en utfordring. I evalueringen av den første runden var resultatet det samme. "For å nyttiggjøre seg denne kunnskapen kan det være viktig med felles rapporteringsrutiner for alle deltagerne i forsøksprosjektet slik at en oppnår en hensiktsmessig kunnskapsspredning på tvers av alle som deltar i prosjektet." ³ Rapportering og rutiner for innhenting og nyttiggjøring av kunnskap er fortsatt for lite systematisert og gjennomføringsgraden er lav. Dette gjelder både mellom kinoene og prosjektene, kinoene imellom og mellom prosjektene og FILM&KINO. Generelt kan det sies at manglende rapportering ofte skyldes at aktørene ikke selv kan se at innsamlingen skjer som et ledd i en kunnskapsoppbygging og ikke i en kontrollfunksjon. I tillegg er dette en bransje der fokus ligger på daglig drift og på mange praktiske og administrative oppgaver som må løses, og "det som haster" prioriteres foran "det som er viktig".

4.2 Økonomi

De fleste svarer at informasjonen om kostnader i forbindelse med installasjon og kjøp av utstyr stemte noenlunde, godt eller svært godt med de faktiske kostnader. Dette kan ha sammenheng med at utover selve installasjonen har regulær drift vært fokus for de fleste deltakerne. Prosjektene driftskostnader er dermed registrert som en del av de ordinære driftskostnadene. De færreste har opplevd å måtte avlyse forestillinger som følge av digitaliseringen, og har derfor ikke hatt inntektstap som følge av dette. Samtidig er det mange som opplyser at de ikke kjenner til de økonomiske sidene ved forsøksprosjektet, og det er usikkerhet rundt den endelige finansieringsmodellen, og hva den til slutt vil inkludere ift lokal tilpasning av utstyret etc.

³ Ibid

4.3 Teknikk

Installasjon og drift

Installasjonene er stort sett i rute. To av tre installasjoner har blitt gjennomført som planlagt, mens en av tre har blitt utført med enkelte endringer i forhold til opprinnelige planer. Problemer med leveranser og teknisk feil oppgis hyppigst som årsakene til forsinkelsen. Forsinkelsene oppgis videre å ha oppstått utenfor kinoen lokalt, enten hos prosjektleverandør, installatør, leverandør eller på grunn av at man har fått tilsendt feil utstyr. De fleste kinoene rapporterer at beskrivelsen av forberedelsene til installasjonen var nyttig eller svært nyttig og at utstyret har fungert som forventet. Det generelle bildet er altså at utstyret fungerer mer eller mindre som forventet. Samtidig rapporteres det om diverse tekniske problemer, som for eksempel:

- Prosjektet leverte maskiner med for liten harddisk
- Bildefrys
- Problemer med kontakten mellom server og projektor
- Problemer med farger og automatikk
- Problemer med innstillinger av bildestørrelse
- Problemer med manglende, dårlig eller usynkron lyd
- Oppdatering av software på server
- Nøkkelproblematikk
- Film har manglet deler av innhold
- Synkronisering av lyd og bilde
- Switchen for å kople til eksternt utstyr har ikke tatt signalene så godt
- Ulikt format på ulike filmer – projektor må stilles inn på nytt etter reklamen
- Problemer med tekst som ikke laster inn eller som er usynkron med bilde

Mange av disse problemene er knyttet til at salene og prosjektene har vært i en innkjøringsfase hvor formålet nettopp var å identifisere og finne løsninger på denne typen utfordringer.

Nedskalering

Mange deltakerkinoer har kun én sal som er digitalisert, og de har derfor ikke kunnet teste ut nedskalering / digitale stier. De som har etablert digitalt utstyr i flere saler oppgir både at det er for tidlig å si noe om nedskalering og at de ikke har testet dette systematisk. De fleste av de større kinoene som har mulighet til dette, Oslo, Bergen, Fredrikstad, Stavanger og Trondheim, melder om logistiske og administrative hindringer for en effektiv og rask nedskalering mellom to saler. En svært viktig årsak er at det er svært få kinoer som har digitalisert flere saler og fordi den daglige og kommersielle kinoprogrammeringen styrer flyttingen av film mellom saler. Utstedelse av ny nøkkel og tilsendelse av ny film ville i tillegg skapt merarbeid, og dette utgjør sentrale utfordringer i forhold til en mer sømløs nedskaleringsprosess. En slik prosess ville også kreve en overordnet og systemisk tilnærming og måtte koordineres mellom en lang rekke aktører som driftspersonell og teknikere, ansvarlige for de digitale prosjektene, programavdeling og annet personale.

Det er derfor kun i liten grad utført systematiske forsøk med programmering av kinofilmer.

Distribusjon

Flere av respondentene påpeker paradokset i at filmdistributørene fortsatt opererer med tildelingskriterier og distribusjonsformer som ved 35 mm film og det påpekes samtidig at byråene i noen tilfeller kun gir ut enten digital eller analog kopi av filmen. Dette innebærer at flere av kinoene som kun har én digital sal tvinges til å velge en analog filmkopi ettersom dette gir mest fleksibilitet i forhold til programmering og nedskalering etc.

Krypteringsnøkler

I likhet med de forrige rundene av datainnsamlingen rapporteres det fortsatt om problemer ved utstedelse og fornyelse av krypteringsnøkler til visning av film, til nedskalering av film og til forlengelse av filmenes gyldighet. I forhold til andre elementer ved forsøksprosjektene er det tydelig at problemer knyttet til nøkkeladministrasjon og bruk er sentrale problemer som må løses for å få et stabilt og driftssikkert kinosystem. Nøkklene leveres hovedsakelig via e-post, men kommer også på andre medier som USB-pinne.

Uansett distribusjonsform lagres de lokalt og brukes til å verifisere at filmene kan spilles av i den enkelte sal. Informasjon om hvilke filmer som kan spilles av i hvilke saler og til hvilke tidspunkter styres av nøklene og håndteres i stor grad manuelt. I dag har kinoene utviklet egne systemer (ofte basert på regneark eller kalenderfunksjoner) for denne nøkkelhåndteringen der denne informasjonen legges inn og oppdateres og kontrolleres av de ansatte. Denne håndteringen er vanskelig og krever en stor grad av menneskelig oversikt og kontroll. I tillegg kompliseres systemet ytterligere da de ulike distributørene bruker ulike systemer for nøkkelproduksjon og kontroll. Ettersom nøklene er knyttet opp mot (utstyret til) den enkelte sal er det altså behov for at nøkkelprodusentene (som kan være underleverandører, det vil si eksterne selskaper utenfor distributørene) til enhver tid er oppdatert i forhold til hvilke filmer som skal vises på hvilket utstyr, i hvilken sal, på hvilken kino og til hvilket tidspunkt.

Dermed oppstår det følgende behov:

- 1) Kinoene må enkelt kunne rapportere inn oppsatt utstyr og endringer i dette
- 2) Nøkkelprodusentene må kunne levere riktige nøkler, basert på denne informasjonen
- 3) Ved problemer må kinoene raskt få tilgang til nye nøkler

Med andre ord kan man si at det mangler et overgripende system som på en enkel måte klarer å håndtere denne informasjonsflyten. Det mangler en funksjon som et "Clearing House", enten i regi av systemleverandørene eller som en kommersiell tjeneste, der denne informasjonsflyten blir samlet inn til og fra kinoer og så matchet med informasjonsbehovet til og fra distributørene. Sett i forhold til nøklenes betydning for systemenes daglige drift er dette et område som burde prioriteres i bransjen som helhet.

Support og vedlikehold av utstyr

Så godt som alle respondentene oppgir at henvendelser til prosjektene har blitt besvart akseptabelt, godt eller svært godt. 3 av 5 sier at henvendelser til prosjektene har blitt besvart godt eller svært godt. Tilsvarende oppgir de fleste at responstiden på henvendelser til både support og til prosjektene både på telefon og e-post besvares akseptabelt, raskt eller svært raskt. Det er klart flere som mener at responstiden er rask eller svært rask sammenliknet med de som mener at den er akseptabel.

Som i første fase av prøveprosjektet er inntrykket at "driftssupport yter god service, og at respondentene generelt er godt fornøyde med måten de blir møtt på og med den hjelpen som ytes av både prosjektene og support når de støter på problemer lokalt⁴".

Interoperabilitet

Både NDA og NORDIC tester i denne prosjektfasen ut utstyret hovedsakelig sentralt (London og Trondheim/Bergen) og lar det stå mer eller mindre urørt (med mindre noe uventet skjer) på de ulike kinoene lokalt, ettersom kinoene lokalt ikke ønsker å bli forstyrret i sin daglige kommersielle drift. Dette innebærer at man ikke får stresstestet utskifting av komponenter i ulike settinger slik man kanskje hadde sett for seg på forhånd. Når det gjelder interoperabilitet er forventningene i systemet at DCI-kompatibilitet også sikrer interoperabilitet.

I rapporten fra det første prøveprosjektet skrev vi at

"I neste fase av prosjektene vil vi anbefale at det utvikles konkrete retningslinjer for hvordan prosjektene skal teste interoperabilitet og forsikre seg om at standarden i tilstrekkelig grad sikrer kinoene mot å bli bundet av proprietære systemer. Disse retningslinjene bør også inneholde maler for rapportering og kommunisering av resultatene. Det ville nok vært ønskelig med en større grad av koordinering mellom prosjektene, særlig i forbindelse med å skape en helhetlig testsituasjon der man mer systematisk testet de ulike aspektene".

Interoperabilitetsaspektet er nå heller tonet ned enn videreutviklet, men det er heller ingen av dagens deltagere som rapporterer om problemer knyttet til dette aspektet i seg selv i den nåværende driftssituasjonen.

Kapasitet og rettigheter

Kapasitetsproblemer på serverne vil antagelig være et midlertidig problem som skyldes noe lav lagringskapasitet på diskene og at det ennå ikke er komplette systemer på de forskjellige kinoene. I denne perioden medfører dette at det blir en del ekstraarbeid i forbindelse med opplasting av film knyttet til flytting av filmer mellom saler og servere. For eksempel kan det være nødvendig å få tilsendt samme film flere ganger ettersom man ikke har kapasitet til å la en film ligge på serveren over tid. Kapasitetsproblemer kan også føre til at man må prioritere

⁴ Fra "Innføring av digitalkino i Norge", Evaluering av første fase av forsøksprosjektene NDA og NORDIC. Sluttrapport" – NIFU STEP Rapport 31 / 2007

digitale filmkopier opp mot hverandre eller velge analoge kopier for å være sikret at man kan vise filmene på de salene som kinoen ønsker. I tillegg kan det være restriksjoner på lagring av digitale filmkopier som styres av distributører og rettighetshavere. Det er viktig å sikre at utstyret i fremtiden har stor kapasitet og at man får de nødvendige tillatelser til mellomlagring av filmer på lokale servere. Ideelt sett burde den enkelte kino få lov til å sette opp egne digitale bibliotek av filmer og annet materiale slik at man fullt ut kan nyttiggjøre seg den fleksibiliteten som finnes i et digitalt visningssystem. Fordelen vil her være at man i større grad enn i dag kan finjustere tilbudet etter et varierende etterspørselsmønster; som lokal tilpasning (filmer med større lokal enn nasjonal interesse), "windowing" (tilby riktig film, til riktig målgruppe, til riktig tid, som for eksempel skolefilm på dagtid, "babybio" på morgenen, spillefilm på kveldstid) og raskt tilby filmer som av andre grunner blir dagsaktuelle, som for eksempel oscarnominasjoner.

4.4 Kompetansebygging

Det virker som om kinoene i stor grad er selvlærte i den forstand at kompetansebygging og kompetansespredning er lokalt organisert, intern og sporadisk, utover kurs og seminarer i forbindelse med digitalkino og opplæring knyttet til drift av utstyr. Det er visse overordnede tiltak på bransjenivå og prosjektnivå, i form av kurs og seminarer, men ingen formell og systematisk kompetanseoppbygging eller kontakt i det daglige blant deltakerkinoene og mellom prosjektene og kinoene. En av respondentene sier de har satt som krav at deres kinotekniske personale skal være med på installasjoner, delta i feilsøk og retting. Dette vitner om et system hvor det er opp til kinoen lokalt hvor bevisst man er i forhold til egen kompetanseoppbygging.

Behovet for daglig driftskompetanse kan bli lavere i den forstand at visning av film blir standardisert og rutinisert og enklere å gjennomføre. I et digitalt system vil man for eksempel kunne se for seg at filmservere programmeres med de samme systemer som brukes til billettsalg og programmering av saler. Samtidig vil problemer kunne oppstå med ujevne mellomrom og som krever en svært høy kompetanse innenfor IKT-systemer generelt og filmsystemer og filmhardware spesielt. Utfordringen er å finne et system som kan ivareta en balanse der man mest mulig kostnadseffektivt både er i stand til å drive rimelig til daglig og samtidig ha nok spesialisert kompetanse til å oppdatere og konfigurere utstyret som brukes og til å løse problemer som oppstår spontant. Det er en utfordring at uten kompetanse internt vil man risikere driftsforstyrrelser dersom man må vente på eksternt personale samtidig som at support, service og oppdateringer blir svært kostbare. Det er også en utfordring, særlig for mindre kinoer, at det skal være regningssvarende å opprettholde et slikt kompetansenivå internt på hver enkelt kino, særlig dersom daglig drift vil kunne foretas av personer uten spesiell IKT-kompetanse, som ledere eller servicepersonale. Muligheten for at det oppstår situasjoner som krever at personell med spesialisert kompetanse må utføre vedlikehold på utstyret gjør at slike løsninger i utgangspunktet bør finnes lokalt eller regionalt. Samtidig som de mindre kinoenes overlevelse kan være avhengig av at man

nettopp finner en mer effektiv organiseringsform kan det være en utfordring at en konsolidering av ulike kinoer i større kjeder eller organisasjoner kan redusere de mindre kinoenes autonomi. Man kan havne i en situasjon der man må velge mellom kommunal autonomi eller drift av kino som kulturtilbud overhodet. I de tilfeller der løsningen blir å opprette interkommunale organisasjoner eller slå sammen kinoanlegg over kommunegrensene kan det også ut fra et slikt perspektiv være viktig at man først og fremst skaper regionale selskaper der avstanden fra den enkelte kino til beslutningstagere ikke blir for lang. Det er viktig å finne løsninger som gjør driften rasjonell, men dette vil kunne kreve en organisatorisk endring med overføring av oppgaver til interkommunale/regionale organisasjoner. Det er ønskelig at dette skjer uten at den enkelte kommune mister avgjørende myndighet i forhold til bruk, drift, nedleggelse og opprettelse av kinoer.

4.5 Innhold

Gjennomgående i begge forsøkene har kinoene meldt om en varierende tilgang på digital film, som regel langt mindre enn ønskelig, og at man har liten valgfrihet og derfor tar det som kommer. Videre meldes det om at man ofte får svært kort varsel om en film som kommer digitalt, med det resultat at man får problemer med å være i forkant i forhold til programmeringen. Fordelen med dette er at man får fersk film, men samtidig oppgis det at det er vanskelig å få vist filmer i reprise eller å programmere en tittel etter at den har hatt premiere som følge av at harddiskene samles inn og gjøres utilgjengelige eller slettes. Periodevis er det et godt tilbud av digitale filmer, men kapasitetsproblemer på servere koblet med lite fleksibilitet i systemene kan da gi problemer i forhold til programmeringen lokalt. Det vil si at det digitale utstyret ikke nødvendigvis står i de salene hvor man ønsker å vise filmen til enhver tid. Dermed oppstår igjen problemet med at man trenger en digital kopi i én periode, men så ønsker en analog kopi i en annen periode av filmens levetid. Dette gjør at distributørene får ekstra kostnader knyttet til leveransen eller at kinoene ikke får vist filmene i de salene de ønsker.

Dette tror vi imidlertid er en utfordring som man kan regne med blir løst når kinoene blir heldigitaliserte. Det er derfor viktig at nedskaleringsforsøkene kommer i gang så fort som mulig og at erfaringene ved Magnus Barfot i Bergen og Ringnes Kino i Oslo blir samlet inn og tilgjengeliggjort for alle deltagere før full utrulling igangsettes.

Alternativt innhold

Alternativt innhold er fortsatt utprøvd og tilbudt i langt mindre grad enn forutsatt, men det er blant annet lansert forestillinger fra ulike internasjonale operaer. Den tekniske gjennomføringen av disse krever ikke altfor store investeringer og ligger på et teknisk nivå (parabol, kabel, dekodersystem) som er relativt sett enklere enn filmdistribusjon. Forsatt ligger de større utfordringene knyttet til rettigheter og administrasjon av innhold, ikke til de digitale systemene i seg selv.

Utover operaforestillinger er det gjennom begge prosjektperiodene vist firmapresentasjoner, fotball, digital video, direkteoverføring av operasjoner, konsert, kortfilmer, DVD, Playstation, presentasjoner i forbindelse med kurs og seminarer, utleie, møtevirksomhet, dokumentarfilmer, konferansebruk, film via bredbånd, lydmiiks, konferanser, elektroniske spill og lukkede premierer på nye produksjoner for blant annet NRK og TV2.

4.6 Kundetilfredshet

I motsetning til i evalueringen av første del av forsøksprosjektet, har ikke kinopublikummets oppfatninger omkring digitalkino vært et tema i denne evalueringen. I evalueringen fra det første forsøksprosjektet oppsummerte vi at kinopublikummet verken er godt oppdatert på eller interessert i formatene filmene vises i. Innspill fra representanter i kinobransjen i denne delen av forsøksperioden bekrefter dette inntrykket.

4.7 SWOT

Følgende SWOT-tabell oppsummerer resultatene i evalueringen.

<p>Strengths (ved forsøksprosjektet)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teknisk og digital kompetanse i prosjektene ▪ Driftskompetanse på deltakerkinoene ▪ Driftsstabilitet ved systemene ▪ Prøveprosjektet har gitt deltakerkinoene tillit til at kinoen kan klare overgangen til et digitalt filmsystem ▪ Finansiering / organisering: Norsk kinobransje er godt organisert ift digitaliseringsprosessen ▪ Teknisk support fra prosjektene har fungert bra 	<p>Weaknesses (ved forsøksprosjektet)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dårlig koordinering mellom kinoene og filmbyråene ▪ Uregelmessig og uforutsigbar tilgang på film ▪ Håndtering av krypteringsnøklene ▪ For liten kapasitet på serverne lokalt på kinoene ▪ Praktisk gjennomføring av forsøksprosjektet skiller seg fra opprinnelige planer ▪ Informasjonsflyt mellom prosjektene og kinoene, og mellom FILM&KINO og kinoene ▪ Distribusjonen av filmer er fortsatt "analog"
<p>Opportunities (ved full utrulling)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Systemskifte: Rasjonell drift / kostnadsbesparelser og teknisk integrasjon mellom TMS / programmering / drift / marked ▪ Support: Koordinert organisering ifm support, nøkler etc / Etablering av clearinghouse ▪ Lavterskelbruk: Filmklubber, skoler, utdanning, ODS, spesialvisninger ▪ Bedre og mer fleksibelt filmtilbud over hele landet (lokalt og aktualitetsmessig) 	<p>Threats (ved full utrulling)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tilgang på kompetanse lokalt / regionalt ▪ Økonomiske kostnader ved fremtidige oppgraderinger: hardware, software, service ▪ Teknisk interoperabilitet mellom eksisterende og nytt utstyr fra nye og kommende leverandører ▪ Forholdet mellom support og driftssikkerhet / kostnader ▪ Support: Fragmentert organisering ▪ Uformaliserte rutiner og taus kunnskap hos nøkkelpersoner

Strengths - styrker

Det er liten tvil om at prosjektdeltagerne innehar teknisk kompetanse slik at de kan gjennomføre installasjoner og løse problemer som oppstår med utstyret. Kompetansen er tilgjengelig gjennom prosjektene om behovet skulle oppstå. Teknisk support og kompetanse i prosjektene gir gjennomgående en god omtale fra kinoene.

I tillegg til allmenn digitalkompetanse krever visning av film fortsatt en spesialisert driftskompetanse knyttet til innstillinger og drift av utstyr og til samvirkningen av de ulike komponentene som utgjør en filmvisning (som lyd, lys, bilde og omgivelser) i tillegg til ordinær drift. Det meldes om få feil ved selve visningssystemene. Når feil oppstår rettes disse innen rimelig tid. Filmer lastes inn og vises, kopiering og visning av filmer på ulike servere og prosjektorer fungerer stort sett uten problemer som skyldes utstyret i seg selv. Selv om installasjon og problemløsning kaller på spesialisert kompetanse, oppleves daglig drift som såpass ukomplisert at man ønsker en digitalisering av kinoene. Det betyr også at problemløsningskompetanse oppleves som lett tilgjengelig, enten lokalt på kinoen, andre steder i organisasjonen, eksterne ressurser i nærområdet eller i prosjektene.

Mange peker på bransjens organisering som en nøkkelfaktor, både når det gjelder finansiering og koordinering av et slikt prosjekt. Norsk kinostruktur gjør at det neppe er interessant for private aktører, og vanskelig for kommunale eiere, på egenhånd å gjennomføre digitalisering av egne kinosaler. Det ville blitt svært kostbart, ikke bare i rene anskaffelser og opplæring, men også stor usikkerhet knyttet til valg av teknologi og systemløsninger dersom dette skulle overlates til den enkelte kinoeier uten nasjonal offentlig finansiering og koordinering.

Weaknesses – svakheter

Selv om filmdistributørene er en viktig brikke i digitaliseringsprosessen, har leveransen av digital film vært svært uregelmessig. Tilgangen på digitale filmkopier har gjennomgående vært et problemområde i begge prosjektperiodene, med noen unntak (som det siste sommerhalvåret 2008). Rutiner for nøkkelhåndtering er i for stor grad tilfeldig, både fra leverandører og internt på kinoene. Ansvarsfordelingen for problemhåndtering er fragmentert, både internt i kinoene og i systemet forøvrig.

Hva som er tilstrekkelig lagringskapasitet varierer over tid. Systemene kan konfigureres på svært ulikt vis og hva som er optimal konfigurering varierer også over tid og avhenger av det man kan kalle teknologiske rammer, som nettverkskapasitet, overføringsteknologi og lagringsmedium etc. Disse rammene endrer seg kontinuerlig, per i dag opplever kinoene kapasitetsproblemer i forhold til lagring av filmer samtidig som manuell overføring av filmer fra harddisk til server og manuell flytting av filmer mellom servere i ulike saler tar tid og er tungvint. Det som er viktig er at serverkonfigurasjon og serviceavtaler blir utformet slik at kapasitet og rasjonell utnyttelse av de digitale systemene ikke blir et budsjettspørsmål.

De opprinnelige planene var laget med tanke på i stor grad å benytte deltagerkinoene som "laboratorier" for å kunne optimalisere bruken av de digitale systemene, samtidig som de skulle sikre teknisk gjennomførbarhet i form av blant annet forsøk som analyserte interoperabilitet, driftssikkerhet og utprøving av ulike overføringssystemer. Alternativt innhold er fortsatt utprøvd og tilbudt i langt mindre grad enn forutsatt i planene. Nedskalering/digitale stier er også utprøvd i langt mindre grad enn planlagt, hovedsakelig fordi det er den kommersielle kinoprogrammeringen som styrer flytting av film mellom saler,

men også fordi kinoer med digitale systemer i alle saler først ble en realitet helt i slutten av de to prosjektperiodene.

Informasjon mellom prosjektene og kinoene har først og fremst vært knyttet til enkeltvis installasjon og problemløsning. Bransjevise tiltak blir gjennomgående verdsatt som gode arenaer for kompetansebygging, men ingen har tatt det overordnede ansvaret for spredning av fortløpende erfaringer på tvers av de deltakende kinoene. Mange av respondentene vet ikke hva som foregår på de andre kinoene, og de kjenner ikke til de tidligere erfaringene som er gjort fra de andre deltakerne i det digitale forsøksprosjektet.

Fra byråene sendes filmkopiene som filer på en harddisk. Denne harddisken behandles i en viss grad som en analog filmkopi, med regler og rutiner for tilbakesendelse, lagring og kopiering som mer er tilpasset distributørens systemer og behov (særlig for kontroll) enn hensyn til effektiv utnyttelse av digitale distribusjons- og visningssystemer. Utstyret og infrastrukturen ved de enkelte kinoer er ikke basert på intern nettverksdistribusjon (og mediebibliotek) og kinoene ser ofte på visningsenhetene som rene erstattere for "analoge" filmfremvisere. Lanseringen av TMS kommer noe sent i forhold til en optimal utnyttelse og uttesting av utstyret. Det er trolig først med dette systemet at man vil kunne se hvordan en flersalskino kommer til å fungere digitalt, med de muligheter for nedskalering av filmer, samt nøkkelhåndtering og innsparing av tid på nedlasting av filmer som innføring av dette systemet innebærer.

Opportunities - muligheter

Motivasjonen for å digitalisere det norske kinosystemet består både av "push" og "pull": Tidspunktet for at alle filmer kun produseres i digitale kopier er vanskelig å forutsi, men vissheten om at det en dag kun vil være mulig å vise filmer på et digitalt system er en viktig faktor bak en full utrulling. Det er samtidig store muligheter for en endret driftsform etter dette systemskiftet. Driften kan rasjonaliseres gjennom sentralisering og automatisering av mange oppgaver. Rasjonell drift kan gi kostnadsbesparelser og tidsbesparelser, personalet kan frigjøres til andre oppgaver, arbeidsoppgaver kan samles og sentraliseres slik at man unngår duplisering og unødvendige gjentakelser. Teknisk integrasjon mellom driftssystemer (TMS), programmering og markedsaktiviteter kan gi svært store gevinster og kreve mindre og mindre menneskelig inngrep.

En annen viktig mulighet er å øke bruksgraden av saler og utstyr gjennom lavterskelbruk. I tillegg til de litt mer opplagte mulighetene som ligger i utleie til bedriftsmarkedet, bør det legges til rette for differensiert prising og rimelig bruk av utstyr og saler for filmklubber, skoler, utdanningsinstitusjoner innen filmbransjen, spesialvisninger for ulike interessegrupper og andre organisasjoner som ønsker å bruke dette utstyret. Det er viktig at avtalegrunnlaget for finansiering av systemet utformes på en slik måte at det gis rom for denne type aktiviteter.

Til slutt vil et bedre og mer fleksibelt filmtilbud over hele landet kunne bidra til en høyere utnyttelsesgrad da man raskt vil kunne programmere filmer av aktualitetsmessig interesse eller visninger med lokal tilknytning.

Threats - trusler

Trusselbildet fremover knytter seg blant annet til tilgangen på kompetanse lokalt og regionalt. Avhengig av hvilken driftsmodell man legger opp til vil ulike kinoer ha forskjellige behov i forhold til digital kompetanse og kompetanse på film. Det vil også være viktig å synliggjøre at det selv etter den første installasjonsfasen kontinuerlig vil komme krav til oppgraderinger av så vel software som hardware. En annen sentral utfordring fremover vil være å sikre interoperabilitet mellom eksisterende utstyr på kinoen og nytt utstyr fra fremtidige leverandører.

Det er også en utfordring fremover å formalisere rutiner for problemløsning og nøkkelhåndtering på tvers av kinoer. Det har fremkommet at det er en stor grad av personlige, eller individuelt utviklede, og lite dokumenterte rutiner på de ulike kinoene i forhold til blant annet problemløsning og nøkkelhåndtering. Man har ofte sine egne prioriteringslister over personer man ringer til dersom utstyret eller nøkkelen ikke fungerer. Det samme gjelder for hvordan man oppbevarer krypteringsnøkklene. Det er eksempler på at disse sendes til private e-postkontoer og videresendes til andre ansatte på kinoen. Flere respondenter melder også om at man fører oversikt over nøklens utløpstid etc. i egne bøker. Dette utgjør foreløpig en svært analog måte å drifte et digitalt system på, og mye vil trolig bedres ved overgangen til digitale driftssystemer (TMS).

Organiseringen av supportapparatet utgjør en annen trussel ved at dette i dag fremstår som fragmentert. Først ringer man eksempelvis til sin lokale kontaktperson i prosjektet, og hvis denne ikke er tilgjengelig, ringer man til filmbyrået, som kan være stengt fredag ettermiddag, og man får etter hvert beskjed om å ringe direkte til deres underleverandør i London. Dette er en ustrukturert form for problemløsning som krever pågangsmot, at man behersker fagtermene på engelsk, og at man har tilgang til alle de ulike telefonnumrene. Det er derfor en utfordring å sørge for å etablere et mer oversiktlig og tilgjengelig supportapparat.

5. Svar på overordnede problemstillinger

Basert på resultatene i kapittel 4 vil vi her løfte diskusjonen og relatere de ulike delmomentene til de 4 overordnede problemstillingene som evalueringen søker å gi svar på.

1. **Hvordan fungerer prosjektene lokalt på de ulike kinoene som inngår i forsøket?**
Installasjonen fungerer stort sett greit, det digitale utstyret er ikke blitt stresstestet lokalt, men sentralt. Det er enkelte innkjøringsproblemer knyttet til utstedelser av nye krypteringsnøkler og kapasitet på lokale harddisker, men problemene som

oppstår blir som regel løst raskt og på en tilfredsstillende måte av leverandør. Det virker ikke som om nye kinoer opplever installasjonen og den første fasen særlig annerledes enn kinoene i første runde, bortsett fra at oppsett av selve serveren og prosjektoren og bruk av denne kanskje oppleves som litt mindre komplisert og tar litt mindre tid enn tidligere. Utfordringer og forsinkelser er hovedsakelig knyttet til leveranse av utstyr og til klargjøring av maskinrom til det digitale utstyret. Dette gjelder blant annet fysiske dimensjoner på rom og utstyr, strøm og datanettverk, ventilasjon og stativer. Det er derfor svært viktig at kinoene utfører de forhåndsutsendte site-surveyene og utvikler gode planer før installasjonen skal gjennomføres.

2. **Hvordan ivaretar prosjektene den desentraliserte kinomodellen i Norge?** Ettersom både forsøksprosjektet og evalueringen primært har fokusert på den tekniske installasjonen og prosjektledelsen knyttet til dette, er det for tidlig å si noe endelig om dette før man har kommet lenger i forhold til å avklare hvilke modeller for samarbeid som kan være mest mulig hensiktsmessig for den enkelte kino, enten på nasjonalt, regionalt, intrakommunalt eller på interkommunalt nivå. Det som er viktig er at man blir klar over at etter en digitalisering vil man få flere og mer fleksible muligheter til å organisere virksomheten. Dette kan også få konsekvenser for den desentraliserte kinomodellen.
3. **Hvordan forholder prosjektene seg til oppgraderbarhet?** Oppgraderbarhet er et tema som ikke utelukkende er teknisk av natur, men også et spørsmål om hvordan hele systemet fungerer. Fremover innebærer dette å fokusere på hvordan man skal organisere kompetansebygging og tekniske avtaler på en rasjonell måte slik at man sikrer økonomi og levedyktighet på ulike typer kinoer rundt om i landet. Avtalene bør sikre at utstyrsleverandør pålegges å sikre kapasiteten på systemene i tillegg til konkurransedyktige priser på enkeltkomponenter. Lisenser og avtaleverk vil sette rammer for hva slags vedlikehold eller oppgradering som kinoene vil kunne utføre på egen hånd. Det er derfor viktig at det også legges inn krav om at slikt vedlikehold ikke blir "kunstig dyrt" fordi enkeltleverandører, for eksempel av rettighetsgrunner eller på grunn av behov for svært spesialisert kompetanse, i praksis oppnår et monopol på slike tjenester.
4. **I hvilken grad har prosjektene nådd egne målsettinger?** I forhold til hva prosjektene lovet rundt alternativt innhold, nedskalering og satellittoverføring / bredbånd er det fortsatt en del som gjenstår før man kan si at prosjektene har innfridd sine løfter. Enkelte faktorer som tilgang på film og, ikke minst, håndtering av nøkler kan også problematiseres, men dette ligger utenfor prosjektenes kontroll. I forhold til å installere systemer og vise film er forventningene innfridd.

Øvrige systemiske aspekter ved de overordnede problemstillingene

Det er store forskjeller fra kino til kino, noen er svært opptatt av de muligheter som digitale systemer gir også for å utvikle en ny arbeidspraksis, mens andre stort sett viser film på *digitalt utstyr i et analogt system*. Det er i noen tilfeller et ønske om at det digitale utstyret først og fremst skal gi den enkelte kinoen et anlegg som, utover å øke tilbudet om filmer og alternativt innhold, skal brukes som et hvilket som helst analogt system i dag.

Overgang til digital kino er ikke bare en overgang fra en teknologi til en annen, men kan ses som en overgang fra et statisk til et dynamisk teknologisk system. Det kan virke som om distributører og kinoer fortsatt tenker på en analog og statisk måte i forhold til filmdistribusjon og visninger. Distributørene sender den digitale filmen rundt som om den var et begrenset produkt, med begrenset varighet. Kinoene ønsker å installere et filmfremvisningssystem "en gang for alle". Pilotprosjektene har i hovedsak fokusert på å få det nye systemet opp og gå. Det er imidlertid grunn til å tro at de systemiske og organisatoriske implikasjonene og konsekvensene av denne overgangen vil bli omfattende og lite overskuelige.

Installasjonene går stort sett som planlagt, men oppstart er ofte noe forsinket. I noen tilfeller har det oppstått forsinkelser på grunn av eksterne forhold (ventetid på utstyr) og i noen tilfeller har man vært nødt til å tilpasse installasjonen til lokale forhold. Hva som gjøres av forberedelser til installasjonen har vært noe ujevnt og er gjerne basert på personlig kontakt. Alle rapporterer om at mindre justeringer er nødvendig i forhold til eksisterende utstyr og lokaler. Gode forberedelser i form av site-surveys der det klarlegges behov for ventilasjon og annen infrastruktur som strøm og høykapasitets datanettverk vil redusere både kostnader og problemer ved installasjonen og senere vedlikehold. Når installasjonen er gjennomført opplever de fleste anleggene en stabil regulær drift. Det betyr ikke et totalt fravær fra problemer knyttet til utstyr eller programvare, rutiner og logistikk, men at antallet er avtagende og at disse problemene løses på en tilfredsstillende måte og innen rimelig tid.

Noe av mandatet til denne evalueringen er å vurdere hvorvidt større regionale kinoer kan fungere som serviceorganisasjoner for mindre tilgrensende kinoer. Dette er tenkt som et distriktpolitisk grep som samtidig skal bidra til å bygge opp kompetanse på digitalkino regionalt og sees som en mulig løsning på å møte det varierende kompetansebehovet som vil kunne oppstå i et digitalt system. I utgangspunktet virker dette som en fornuftig strategi, men det er imidlertid flere faktorer som kan bidra til å undergrave denne målsettingen. For det første synes verken kinoene eller prosjektene å jobbe mot dette målet. Kinoledelsen ved de større kinoene har ikke kapasitet, incitament eller ressurser til å serve de mindre kinoene, og kinoene har naturlig nok sitt primære fokus på sin egen daglige drift og inntjening. I stedet for en modell som er bygget på en regional "dugnadsånd" kan det derfor virke som om man får et system hvor kinoene betaler for tjenester tilknyttet service, vedlikehold og oppgraderinger av systemet.

Systemet for kinovisning inneholder en rekke ulike funksjoner, som programmering, markedsføring, billettsalg, servicefunksjoner knyttet til visninger som café- og kioskdirift, teknisk drift, vedlikehold, service og support. Disse funksjonene ligger per i dag ikke alltid i samme selskap, matservering er for eksempel ofte satt ut til andre selskaper. I et digitalt system vil også flere oppgaver som i dag anses for å være en integrert del av virksomheten kunne organiseres på nytt vis. Ulike måter å forholde seg til drift på for kinoene:

- Inhouse
 - Nye spesialiserte funksjoner i heltid eller deltid
- Outsourcing
 - En kino påtar seg markedsbaserte serviceoppdrag
 - En utstyrsleverandør påtar seg markedsbaserte serviceoppdrag
 - Kinoer går sammen lokalt / regionalt om serviceavtaler
 - Kommuner samordner IT-drift intrakommunalt tverrsektorielt

Aurora kino har i Tromsø og Alta gjennomført forsøk og opprettet systemer for styring av flere saler og kinoer, også mellom de to byene. Disse forsøkene peker mot et system der de enkelte funksjonene i produksjonskjeden utføres på det sted der det er mest hensiktsmessig. Det fungerer som ett integrert system, der fysisk lokalisering ikke legger føringer for ordinær drift. I et digitalt system er det andre utfordringer og andre løsninger enn i et analogt system. Man kan i et digitalt system overlate flere oppgaver til andre aktører, som programmering, distribusjon av film og også drift av servere kan gjøres via fjernstyring. Dette åpner for at det kan oppstå et marked der mindre kinoer kjøper slike tjenester fra andre kinoer eller selskaper, eller for samarbeid om disse funksjonene enten gjennom sammenslåinger av flere kinoer i en organisasjon eller rene samarbeidsavtaler.

De ansatte vil i større grad kunne bli allsidig servicepersonale med ansvar for servering, billettinntak og lignende. Ansvarlige for programmering av kinoprogram og daglig drift vil ikke nødvendigvis besitte avansert brukerkompetanse, men vil kunne tilkalle ekstern support dersom utstyret svikter, samt organisere og koordinere oppdateringer etc. med ekstern leverandør av software / drift / support.

Det kan virke som om kinoene i varierende grad er forberedt på den nye dynamiske virkeligheten som venter dem, og på de mer vidtrekkende organisatoriske endringer i forhold til ansettelse, behov for kompetanse, service eller drifting av systemet fra eksternt hold. Det er viktig å forstå at overgangen til digital kino vil kunne medføre en annen arbeidspraksis og ikke minst *et annet vedlikeholdsregime* enn med analogt utstyr. Levetiden på teknologiske systemer er mer usikker i et digitalt system enn dagens analoge systemer for visning av film. Kompleksiteten i systemet vil kunne medføre at endringer i enkeltdeler påvirker andre deler og at systemet vil måtte endres, rekonfigureres eller skiftes ut helt eller delvis. I IKT-systemer vil oppdatering av programvare kunne medføre endrede krav til både annen programvare fra andre kilder og til utstyret som brukes, og man må sikre at endringer i enkeltkomponenter ikke medfører svikt i andre komponenter. Dette vil også gjenspeiles i

en annen kostnadsstruktur, der utstyr fornyes relativt hyppig og der konfigurering og oppdatering av alle komponenter i "utstyrspakken" bør regnes som en pågående prosess, i motsetning til tidligere tiders innkjøp av utstyr som kun trengte periodisk vedlikehold, om noe. Dette fordrer økt fokus på å utvikle problemløsningskompetanse som kan settes inn etter behov, samtidig som behovet for "daglig driftskompetanse" kan bli redusert.

Det er svært liten oppmerksomhet knyttet til slike strukturelle konsekvenser for kinoene, de fleste ser ut til å se for seg at det meste vil gjøres som i dag, men med en ny maskinpark. Det er samtidig lite fokus på å møte "morgendagens" utfordringer gjennom omorganiseringer av mannskap eller rutiner. Det er ikke fokus på muligheter for å utvikle regionale systemer for samarbeid rundt kompetansepersonale. Fokus er i all hovedsak på daglig drift. Samtidig er kompetanseoverføring og kommunikasjon knyttet til installasjon og drift av de enkelte salene og til "1-til-1" kommunikasjon mellom den enkelte kino og prosjektene. Det kan derfor være hensiktsmessig å fokusere mer på disse systemiske konsekvensene av digitaliseringsprosessen fremover. Man bør blant annet skille mellom behov for kortsiktig og langsiktig kompetanse, det man kan kalle et *varierende kompetansebehov*. Kortsiktig kompetanse knytter seg til behov for kompetanse på installasjonsfasen og å få det nye utstyret opp og gå i en første periode. Langsiktig kompetansebehov vil styres av utforming av serviceavtaler, hvorvidt man skal oppdatere kompetanse internt eller i større grad gjøre seg avhengig av ekstern kompetanse.

Behovet for daglig driftskompetanse kan bli lavere i den forstand at visning av film blir standardisert og rutinisert og enklere å gjennomføre. I et digitalt system vil man for eksempel kunne se for seg at filmservere programmeres med de samme systemer som brukes til billettsalg og programmering av saler. Samtidig vil problemer kunne oppstå med ujevne mellomrom og som krever en svært høy kompetanse innenfor IKT-systemer generelt og filmsystemer og filmhardware spesielt. Utfordringen er å finne et system som kan ivareta en balanse der man mest mulig kostnadseffektivt både er i stand til å drive rimelig til daglig og samtidig ha nok spesialisert kompetanse til å oppdatere og konfigurere utstyret som brukes og til å løse problemer som oppstår spontant. Det er en utfordring at uten kompetanse internt vil man risikere driftsforstyrrelser dersom man må vente på eksternt personale samtidig som at support, service og oppdateringer blir svært kostbare. Det er også en utfordring, særlig for mindre kinoer, at det skal være regningssvarende å opprettholde et slikt kompetansenivå internt på hver enkelt kino, særlig dersom daglig drift vil kunne foretas av personer uten spesiell IKT-kompetanse, som ledere eller servicepersonale. I forlengelse av dette blir det viktig for FILM&KINO å sørge for at de ulike kinoene tar høyde for løpende utgifter til oppgraderinger og IT-support i tillegg til de større økonomiske investeringene som antakelig vil påfalle kinoene hvert 5. eller 10. år i forbindelse med en total utskiftning av hardware.

6. Anbefalinger

Basert på funnene i inneværende evaluering, presenteres her våre anbefalinger til FILM&KINO for den planlagte utrulling av digital kino i resten av landet fra 2009.

1. **Det nåværende fokuset på installasjon og drift bør kompletteres med et mer langsiktig fokus på teknologisk systemskifte.** Per i dag er det mentale bildet ofte knyttet til en idé om at man går over til å vise film på et nytt teknisk utstyr, men på den samme måten som før. På noe lengre sikt representerer imidlertid digitaliseringen et systemskifte fra en statisk til en dynamisk teknologi, og dette kan ha implikasjoner for hvordan driften blir organisert og for "maktbalansen" i hele bransjen. Tilbudet av filmer vil kunne økes betydelig og det kan bli langt større konkurranse om å få vist sine filmer. Muligheten for visning av annet innhold vil kunne endre kinoenes programmeringsrutiner. Man vil kunne tilpasse visning av film til lokale forhold både når det gjelder innhold og organisering. Bygdekinomodellen kan utvides til flere mindre steder (eller kopieres), "Aurora"-modellen med regional deling av arbeidsoppgavene og fokus på at ulike funksjoner ivaretas av ulike ledd i organisasjonen kan også fungere for mange andre kinoer. De helt autonome kinoene vil nok først og fremst bestå på steder med et stort markedsgrunnlag, men også disse vil kunne finne at et digitalt system gir muligheter for organisatoriske endringer.
2. **Kinobransjen burde fokusere nærmere på hvordan organiseringen av krypteringsnøkklene påvirker den daglige kinodriften,** og man bør etterstrebe et uniformt nøkkelhåndteringssystem. Fortsatt er denne delen av den digitale kinovisningen svært ulikt og tilfeldig organisert. Som en del av dette bør det fokuseres på hvordan utstedelse av nøkler kan forenkles ved blant annet nedskalering. Administrasjon av krypteringsnøkler bør standardiseres. Forsendelse av nøkler må blant annet gi kinoene mulighet til å teste at filmen fungerer på systemet, og nøklene må ha en gyldighet som også tillater dette. Dette vil trolig kunne forenkles og forbedres innenfor det kommende Theater Management System.
3. **Bedre utnyttelse av potensialet ved nettverksoverføring og driftssystemer** (for eksempel TMS). Det har foreløpig vært en svært begrenset uttesting av overføring av filmer via satellitt eller bredbånd. Selv om kostnadene ved distribusjon av harddisker er lave er logistikken rundt denne distribusjonen (som for eksempel innlasting av filmer) tidkrevende. En elektronisk distribusjonsform gir større muligheter for utnyttelse av fleksibilitet ved de digitale systemene, samt innsparing knyttet til logistikken rundt distribusjon av harddisker. Den økte fleksibiliteten vil også kunne gjøre seg gjeldene internt på kinoene (både mellom saler og mellom kinoer på forskjellige steder) ved å benytte seg av nettverksdistribusjon av filmer, nøkler og annet innhold. Det er viktig å dimensjonere infrastruktur ved utrulling, slik at man

får full utnyttelse av systemets muligheter til rasjonell og fleksibel programmering, billettsalg, distribusjon, mellomlagring og visning.

4. **Sørge for at man har et godt nok support- og serviceapparat til full utrulling.** Man bør blant annet vurdere hvorvidt og i hvilken grad man bør ha tilgjengelige reservedeler lokalt eller regionalt. Systemleverandører som vil levere utstyr under en nasjonal utrulling bør i størst mulig grad tilby One Stop Shops der kinoer og andre aktører er sikret at deres akutte problemer kan løses.
5. **Det bør utarbeides en informasjonsstrategi** for hva slags og hvor mye informasjon som er påkrevet ved full utrulling. Hva slags informasjon trenger kinoene? (Bl.a. krav til nettverkshastighet og ventilasjon) Hvordan bør informasjonen foregå? Som en del av dette bør man også vurdere å gjøre erfaringene som gjøres lokalt på kinoene tilgjengelige for alle.
6. **Ta høyde for fremtidige oppgraderinger** når man digitaliserer kino-Norge. Kostnader til oppgraderinger vil være trivielt for visse kinoer, mens det kan representere store utfordringer for andre, avhengig av finansieringsmodell og størrelse på ulike typer kinoer.
7. **Mer uttesting av ulike former for alternativt innhold** og mer stresstesting av utstyret lokalt. For å få til dette kan det være hensiktsmessig å distribuere testharddisker med ulike former for alternativt innhold, ulike typer lydfiler etc. slik at kinopersonale lokalt kan gjøre seg kjent med dette uavhengig av det ordinære sendeskjemaet og uavhengig av begrensningene som måtte være heftet ved medfølgende krypteringsnøkler.
8. **Kartlegge ulike former for digital drift av kinoene.** Basert på kinoenes størrelse, kompetansebehov og forutsetninger kan man utarbeide ulike driftsmodeller for ulike typer kinoer. Det er en rekke ulike modeller som kan danne grunnlag for hvordan man nyttiggjør seg mulighetene i de digitale systemene. Alt fra selvstendige enheter som opererer alene og forholder seg til andre aktører ved å kjøpe tjenester etter behov til store nasjonale kjeder med oppsplitting av dagens oppgaver i lokale og sentraliserte funksjoner.

Ordliste

Alternativt innhold/ Other Digital Stuff (ODS):	Samlebetegnelse på annet innhold enn tradisjonelle filmvisninger, som for eksempel opera, rockekonsserter, dataspill, overføring av operasjoner, forelesninger, undervisning eller konferanser.
Clearing House:	En organisasjon som fungerer som et mellomledd og står ansvarlig for å koordinere transaksjoner mellom ulike aktører innen et system.
DCI-kriteriene:	Digital Cinema Initiatives, siste versjon (DCI) ble publisert i mars 2008 som en felles avtale mellom Disney, Fox, Paramount, Sony Pictures Entertainment, Universal og Warner Bros. Studios. DCI's primærfunksjon er å etablere og dokumentere spesifikasjoner for en internasjonal standard som sørger for en felles plattform og standard for digitalkino.
Digitale stier:	Digitalfilmens vei gjennom filmsystemet, for eksempel i form av forflytning av filmen fra en sal til en annen på en kino.
Forsøksprosjektet/ene:	Samlebetegnelse for de to prosjektene NDA og NORDIC og deres uttesting av utstyr på kinoene. Det har vært gjennomført ett prosjekt tidligere (frem til mai 2007) som omtales som det første eller det forrige forsøksprosjektet i denne rapporten.
Full utrulling:	Digitalisering av alle kinoer i hele Norge
Interoperabilitet:	Når de ulike komponentene kan byttes ut og erstattes av tilsvarende komponenter fra andre leverandører, dvs. at det ikke utvikles systemer som "låses" til en og samme leverandør i proprietære systemer.
Krypteringsnøkler:	Koder som kinoene får tilsendt fra filmdistributørene, og som "åpner" den digitale filmen for visning på kinoen lokalt. Kodene lagres lokalt og brukes til å verifisere at filmene kan spilles av i den enkelte sal (server og prosjektorkombinasjon). Krypteringsnøklerne er laget for å forhindre ulovlig nedlasting og for at filmene ikke skal komme på avveie. Nøklerne lages av de samme byråene som lager den digitale filmkopien.
NDA:	Nordic Digital Alliance, et av de to prosjektene som deltar i forsøksprosjektet for innføring av digital kino i Norge.
Nedskalering:	Når en film flyttes fra en større sal til en mindre sal.
NORDIC:	Norways Digital Interoperability in Cinemas, et av de to prosjektene som deltar i forsøksprosjektet for innføring av digital kino i Norge.
One stop shop:	En enkeltstående løsningsleverandør for mange aktører og problemområder. Her refererer dette til en aktør hvor man kan henvende seg i alle tilfeller av problemer med digital kinodrift.
Programmering:	Programmering refererer til oppsett av kinovisninger på de enkelte saler og den enkelte kino.
TMS/ Theater Management System:	Software som integrerer programmering, nøkkelhåndtering og nedskalering.

Litteraturliste

Benoit MICHEL, Digital Cinema Key Questions, 2003, EDCF

Digital Cinema Initiatives, Digital Cinema System Specification - Compliance Test Plan, 2007, Digital Cinema Initiatives

EDCF, DIGITAL CINEMA - The EDCF Guide for Early Adopters, 2005, EDCF

Gaustad, T.: Joint Product Analysis in the Media and Entertainment Industries: Joint Value Creation in the Norwegian Film Sector, Media Firms: Structures, Operations, and Performance (ed. Robert G. Picard), 2002, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, s. 9-26

Gaustad, T.: The Problem of Excludability for Media and Entertainment Products in New Electronic Market Channels, Electronic Markets, 2002, vol. 12, nr. 4, s. 248.

NATO Digital Cinema System Requirements, The national association of theatre owners, Washington D.C., 2008

Nordic Digital Alliance, Nyhetsbrev Serie, 2006 - 2008

Screen Digest, D-Cinema Screens and Projects, 2007, EDCF

St.meld. nr. 22 Veiviseren - For det norske filmøftet, KKD, 2007

St.meld. nr. 22, (2004–2005) Kultur og næring, KKD

St.meld. nr. 25, (2003–2004) Økonomiske rammebetingelser for filmproduksjon, KKD

St.meld. nr. 48 (2002-2003), Kulturpolitikk fram mot 2014, KKD

Svanberg, L. (ed),, The EDCF Guide to Digital Cinema Production, 2004, EDCF

Swartz, Charles S., Understanding digital cinema : a professional handbook, Burlington, Mass. : Elsevier, 2005

Svenska Filminstitutet, "Underlag till en ny filmpolitik", 2004

The NORDIC consortium, Quarterly activity reports, Serie, 2006 - 2008

Tollevik, E., Erfaringer med D-kino 2006, 2007, Nordic Digital Alliance

Vogel, Harold L. 2004. Entertainment Industry Economics VIth edition/ Harold L. Vogel. Cambridge UK.: Cambridge University Press