



norden

Nordisk Ministerråd

NORDIC HANDSCAPE NORGE



R A P P O R T

ABM-utvikling

Postboks 8145 Dep

0033 Oslo

telefon: 23 11 75 00

faks: 23 11 75 01

e-post: post@abm-utvikling.no

www.abm-utvikling.no

INNHOOLD

Forord	3	4 Resultat	14
1 Sammenfatting	4	4.1 Innhold	14
2 Nordic Handscape Norge	5	4.1.1 Struktur	14
2.1 Hensikten med prosjektet	5	4.1.2 Eksempler på innhold	15
2.2 Generell bakgrunn	5	4.1.3 Kvantitet	15
2.2.1 Nordic Handscape – hensikt, mål, resultat og organisasjon	5	4.1.4 Kvalitet	15
2.2.2 Nordic Handscape som innovativt prosjekt	6	4.2 Teknologi	15
2.2.3 Mobilitet og posisjonering	6	4.2.1 Infrastruktur, kommunikasjon, terminaler og servere	15
2.3 Nordic Handscape Norge - prosjektoversikt	6	4.2.2 Bruk av tjenesten og grensesnitt	16
2.3.1 Innhold, formidling og posisjonering	6	4.2.3 Automatisk posisjonering	17
2.3.2 Teknologi i den norske piloten	7	4.3 Kostnader versus nytte	17
2.3.3 Evalueringsplan og forutsetninger	7	4.4 Markedsføring og publisitet	17
2.4 Budsjett og økonomisk oversikt	7	4.5 Evaluering	18
2.4.1 Hovedprosjekt	7	4.5.1 Resultater	18
2.4.2 Nordic Handscape Norge	8	4.6 Diskusjon	20
2.5 Organisasjon	8	5 Fremtiden	22
2.5.1 ABM-utvikling	8	5.1 Videreføring av piloten	22
2.5.2 Partners	8	5.2 Kommende prosjekter og spin-offs i Norge	22
2.5.3 Referanser til andre prosjektet i Norge	9	6 Diskusjon	23
2.6 Oversikt – mobil kulturarvsformidling i Norge	9	6.1 Nordic Handscape Norge og mobil formidling av kulturarv	23
2.6.1 Lenker	10	6.2 Anbefalinger	25
3 Gjennomføring	11	6.3 Visjoner	26
3.1 Konsept	11	Vedlegg	27
3.1.1 Roller	11	Evaluering av guiden i Erkebispegården 2005	28
3.1.2 Modell og forutsetninger	11	Brosjyre fra arbeidsseminar	32
3.2 Tidsforbruk og nøkkeltall	11	Eksempler på innhold i Nordic Handscape Norge	34
3.3 Evalueringsmetode	12	Evalueringresultater fra Nordic Handscape Norge	37
3.3.1 Gjennomføring av evalueringen	12		

FORORD

Nordic Hand scape er et fellesnordisk prosjekt finansiert av Nordisk Ministerråd. Formålet er å formidle kulturarv gjennom mobil teknologi. Dette har vært utprøvd gjennom 5 ulike pilotprosjekter i 2004-2005. Ansvaret for det norske prosjektet er lagt til ABM-utvikling hvor rådgiver Anders Olsson har vært prosjektleder.

Fokuset i prosjektet har ikke vært først og fremst teknologi. Viktigere har det vært å konsentrere oppmerksomheten omkring formidlingen, om innhold og pedagogisk tilrettelegging. Det problematiske er ikke å tilegne seg informasjon via mobiltelefonen. Det har vært mulig lenge, men ennå brukes telefonen nesten utelukkende til samtale og sms. Utfordringen er å bruke mobilteknologien til noe som gir en merverdi i forhold til tradisjonell formidling via plakater, brosjyrer og bøker – eller for den sakens skyld også vanlige nettsider. Hvordan kan mobil teknologi samspille med disse andre informasjonsbærerne? Og ikke minst: Hvordan kan mobilteknologien samspille med den opplevelsen du får ved at du faktisk er på stedet?

Stedet som ble valgt for det norske prosjektet var Nidarosdomen og Erkebispegården i Trondheim. Det var fordi man allerede hadde gjort arbeid med mobilt formidling her. Det er blant Norges mest besøkte steder. Det var engasjerte samarbeidspartnere her – nemlig Nidarosdomen Restaureringsarbeider, Telenor som har sin forskningslab her, - og firmaet Klipp og Lim som hadde mange ideer og erfaring på PDA-formidling.

På vegne av ABM-utvikling takker jeg samarbeidspartnerne og ikke minst prosjektleder Anders Olsson for stor innsats.

Lars Egeland
Avdelingsdirektør
Informasjonsavdelingen
ABM-utvikling

1 SAMMENFATNING

Nordic Handshape er et nordisk prosjekt med formål å utprøve måter å formidle kulturarvsinformasjon via mobil teknologi. Denne rapporten omhandler den norske delen av prosjektet. Dette delprosjektet har vært ledet av ABM-utvikling. Kapittel 2 i rapporten beskriver prosjektet bakgrunn, valg av teknologisk løsning og økonomi. I tillegg omtales andre liknende prosjekter som omhandler formidling via mobil teknologi.

Det norske pilotprosjektet har vært å lage en informasjonstjeneste for Erkebispegården i Trondheim. Via sin private mobiltelefon kan de besøkende få tilgang til tekst, lyd, bilder og video om Erkebispegården. De besøkende kan navigere seg gjennom informasjonen. En del av prosjektet har også vært å utprøve automatisk posisjonering. Prosjektet er basert på overføring via 3G-nett. Dette er et nett som finnes i alle større norske byer og som kontinuerlig bygges ut. Informasjonen kan også nås via GPRS-nettet, men da vil man ikke kunne se videofilmene.

Prosjektgruppen har bestått av ABM-utvikling (prosjektledelse), Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeider (leverandør av faglig innhold), Telenor R&D (teknisk ansvarlig samt deltaker i evalueringen) og firmaet Klipp og Lim Media (kreativt ansvarlig for design, medieløsninger og tilrettelegging).

Kapittel 3 omhandler gjennomføringen av prosjektet. I kapittel 4 omtales resultatet: 50 sider med tekst, 55 bilder, 5 oversiktskart, 26 lydklipp, 14 videoklipp på mellom 40 og 24 sekunder. Alt innhold holder så høy kvalitet som overførings-teknologien (UMTS) tillater.

Det ble foretatt en evaluering av tjenesten med 90 respondenter. 98 % hadde egen mobiltelefon og nesten alle disse oppgir at de bruker telefon til

samtaler og sms, mens færre bruker den til mms og svært få er vant med mer avanserte tjenester som å lese nyheter, betale tjenester eller søke informasjon. Respondentene fikk utlevert en 3G-telefon til testingen. 71 % oppgir at de vil bruke en slik tjeneste på nytt om anledningen byr seg. Hele 74 % vil anbefale den til andre.

Respondentene oppgir at de betrakter lyd-klipp som verdifulle. Det må tolkes på bakgrunn av at man er vant med at telefonen har lyd, tekst er ennå mindre vanlig. Når videofilm også betraktes som nyttig er det fordi det ligger et sterkt element av opplevelse i video. Skal formidling via mobiltelefon ha noe for seg må den oppfattes som nyttig og underholdende. Det betyr at den bør satse på opplevelse, men også informasjon som ellers er lite tilgjengelig på stedet. Enten fordi man er på et sted (Nidarosdomen) hvor det ikke er anledning til å skilte, eller fordi det er langt til analoge informasjonsbærere (uten i skogen for eksempel).

Rapporten ender med en anbefaling om at ABM-utvikling fortsatt skal engasjere seg i prosjekter for formidling via mobil teknologi, og at dette skal skje via kulturnett.no og i samarbeid med andre norske institusjoner. Ellers anbefales det til Nordisk Ministerråd at satsingen Nordic Handshape får mulighet å fortleve og at man i den norske delen får anledning til å arbeide videre med prosjektet i Trondheim. Samtidig anbefales at det startes andre prosjekt på samme teknologi, men basert på å gi informasjon ute i et landskap. Ikke minst viktig er at komme i dialog med sentrale nordiske teleoperatører kring spørsmål relatert til etableringen av en slik tjeneste for formidling av kulturarv.

2 NORDIC HANDSCAPE NORGE

2.1 Hensikten med prosjektet

I prosjektbeskrivelsen til Nordic Handshape Norge var et av målene med det nasjonale pilotprosjektet at gi en del første erfaringer med bruk av mobiltelefoner og mobilt Internett for formidling av innhold relatert til kulturvern og kulturarv i Norge. Disse erfaringene blev antatt å spenne helt fra teknologiske forhold og valg, via form på og tilrettelegging av innhold samt at også omfatte ulike brukergruppers reaksjoner og videre ønske-mål på denne typen tjenester.

Slik dette blev formulert valgte altså Nordic Handshape Norge å holde en relativt ”nøktern” ambisjonsnivå i relasjon til mål for prosjektet. Dette da det aldri tidligere har gjennomført et slikt prosjekt innom den museale sektoren i Norge.

2.2 Generell bakgrunn

Prosjektet Nordic Handshape prøvte å ta et overgripende ansvar for å utvikle en plattform for mobiltelefoni for Nordens museer og kulturarv-sinstitusjoner. Målet var at gjennom nordisk samarbeid og utbytte av kunnskap finne nye måter å formidle kulturarv på, og bygge opp nettverk mellom aktører innom området. Prosjektet var finansiert av Nordisk Ministerråd via rådets mus-eikomitte.

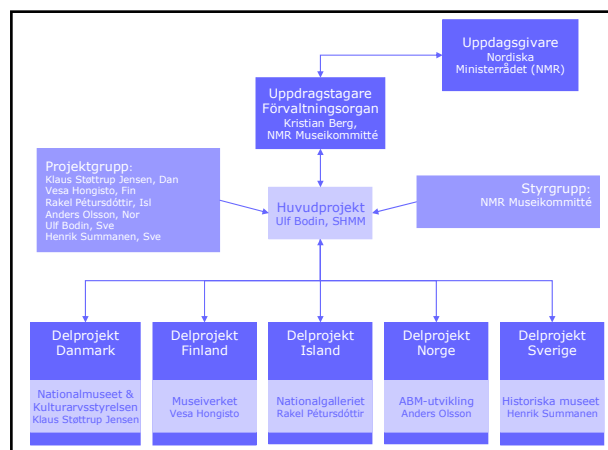
2.2.1 Nordic Handshape – hensikt, mål, resultat og organisasjon

Prosjektets hensikt var at utvikle, teste og evaluere hvordan man kan presentere og formidle kulturarvsinnhold til og fra mobiltelefoner i ulike kontekster koblet til telefonens posisjon. Resultatet skulle utgjøre et underlag for beslutning om videre satsninger og utvikling på en nordisk plattform

for digital mobil kulturarvsformidling.

Prosjektets mål var å besvare følgende spørsmål:

- Hvilke krav kan stilles på teknikk, grensesnitt og innhold for å gi en tilstrekkelig god opplevelse?
- Hvilke nytteverdi finnes med Nordic Handshape? Tilsvarende tjenesten brukernes forventninger? Tilsvarende resultatene kulturarvsinstitusjonenes forventninger?
- Hvordan kan en eventuell fremtidig nordisk plattform for formidling av mobil digital kulturarvsinformasjon være bygd opp og organisert?



Figur 1 Prosjektorganisasjon – Nordic Handshape

Prosjektet var organisert som i figur 1 og rapporterte resultatet til Nordisk Ministerrådets mus-eikommitte. De samarbeidsparter som inngikk i prosjektet skulle individuelt driva et pilotprosjekt med hensikt å utforske og utvikle mulighetene med å formidle digital posisjonsbestemt kulturarvsinformasjon via mobiltelefoner. Tester skulle gjennomføres på et antall plasser i Sverige, Norge,

Finland, Danmark og på Island. Målet var å kunne tilby riktig informasjon med enkel teknikk på plass ute i landskapet når brukeren ønsker dette.

2.2.2 *Nordic Handscape som innovativt prosjekt*
Hvert pilotprosjekt omfattede en eller flere plasser og skulle utvikle og evaluere et antall aspekter på mobil formidling av kulturarvsinformasjon. Prosjektlederen og prosjektrepresentantene synkroniserende prosjektet og sammenstilte pilotprosjektene resultater til en felles sluttrapport. Hvert land kunde skape sine egne prosjekt-, referanse- eller styrgrupper ut fra behov.

Prosjektet hadde krav på ny teknisk når det gjelder den innholdsmessige dimensjonen. Et antall fundament for hvordan innhold bør utformes stilles opp:

- **Bredde** - Nordic Handscape skulle produsere for en bred allmennhet. Dette betydde at personer med ulike bakgrunn og hensikt med innhenting av informasjon skulle kunne finne noe av interesse. Brukerprofilering, flerspråklighet og tilpasning til ulike tekniske klienter var derfor viktige moment.
- **Nye målgrupper** - Nordic Handscape skulle i hovedsak rette seg mot målgrupper med låg frekvens i museumsbesøk, slik som ungdommer mellom 15-25 år eller personer med utenlandsk bakgrunn.
- **Innovasjon** - Nordic Handscape var et utviklingsprosjekt med fokus på fortellerteknikker, ikke på tekniske løsninger. De tekniske løsningene antogs å være på en grunnleggende nivå hvilket gjorde at prosjektet skulle arbeide med fortellingsmessige grep samt evaluere disse.
- **Brukerfokus** - I mange tilfeller dreier seg formidling av kulturarv om å fortelle om en viss historisk periode eller gjenstand. For optimal innlæring og forståelse kreves dog engasjement. Derfor ønsket Nordic Handscape at arbeide med brukernes forventninger på en plass av kulturhistorisk verdi.
- **Interaktivitet** - Prosjektet skulle skape interaktivitet i bruket av det nordiske kulturarvet. Begrepet ble definert som interaksjon mellom mennesker via teknikk og det var ønskelig at pilotprosjektene skulle inneholde slike elementer, der brukene både kunne gi respons på innhold og selve bygge det opp.
- **Perspektiv** - Ulike brukergrupper har ulike perspektiv på kulturarv og ulike fortellinger kring arv og miljø. Derfor ønsket Nordic Handscape å gi rom til formidling av ulike fortellinger fra ulike perspektiver, slik at at målene kring mål-

grupper og brukerfokus kunde oppfylles. Pilotprosjektene gjennomførtes for å kunne svare på et antall spørsmål. Det var derfor viktig at pilotprosjektene ble planlagt for evalueringer. Prosjektplan og budsjett skulle derfor legge særlig vekt ved en presentasjon av evalueringsarbeid.

2.2.3 *Mobilitet og posisjonering*

Nordic Handscape hadde som en hensikt å etablere en kunnskapsbank som via mobiltelefonen kunne lenkes ut i landskapet. Tanken var ikke å tilby komplette databaser uten å kunne formidle riktig informasjon på riktig sted ved riktig tilfelle. Målgruppe var en besøkende som gjennom sin mobiltelefon kunne få med seg et kunnskapsmateriale ut i landskapet, eller kunne ta det med seg hjem. Dette betydde å føre ut kunnskap, fakta og gjenstander der disse hørte hjemme.

For å nå brukene ute i landskapet fantes ulike alternativer. Enkel skilting ute på plass eller via informasjonsmateriale var de enkleste men automatisk lokalisering av den besøkende via GPS-teknologi, karttjenester, wap-push meldinger eller andre automatiske posisjoneringsteknologier kunde også være tenkbare muligheter.

2.3 Nordic Handscape Norge - prosjektoversikt

Nordic Handscape Norge valgte å rette seg mot en bred allmennhet hva gjelder å tilby tjenester, og mot de mange museene hva gjelder mulighetene å etablere disse tjenestene. Den teknologiske profilen innebar ikke noen form for spesialtilpasninger verken i utstyr hos sluttbrukeren eller hos innholdsprodusenten, men den var "state of the art" i relasjon til de muligheter som telekommunikasjon av i dag kan tilby.

Den prosjektarena som ble valgt – *Nidarosdomen og Erkebispegården i Trondheim* – inneholdt et kulturhistorisk materiale som ansågs å kunne fungere godt i dette sammenheng. Stedet var velbesøkt (ca 450.000 besøkende i året) og kunde tilby varierte og til tider komplekse fortellinger om kulturarv på flere plan.

2.3.1 *Innhold, formidling og posisjonering*

Med utgangspunkt i Nordic Handscapes overgripende mål og i premissene for en innholdsmessig formidling valgte prosjektgruppen i Nordic Handscape Norge ut fire arbeidesområde å fokusere på.

- Arbeidspakke 1 – Historiske hendelser eller skikkelser

- Objekt: Kirken og Erkebispegården (nå og da).
- Applisering: Bruke den informasjon som eksisterer på Internett i et mobilt format. Eventuelt lenke opp denne mot "faktasider". I tillegg arbeide med personer som har virket i området. Hensikten var å arbeide med formidling av informasjon kring utviklingstrinn i anleggene
- Arbeidsmål: Teste ut sluttbrukerreaksjoner på aksess av informasjonen via mobiltelefon. Dette med henblikk på en senere etablering av en tilsvarende informasjonsstruktur også på andre steder. Videre at også å teste ulike fortellerteknikken og dramatisering.
- Arbeidspakke 2 – Gjemte/skjulte ting/steder
 - Objekt: Steinmusen ovenfor Vestfronten, rom i anleggene, skulpturer, resultater fra utgravninger m.v.
 - Applisering: Tekst, bilde, audio, video, kart m.v.
 - Arbeidsmål: Løfte frem en del områder som besøkere sjelden har mulighet å få tilgang til. Lenke dette til arbeidspakke 1 slik at tjenesten blir "fyldigere" og inneholder noe som kan gi besøkende tilleggsopplevelser.
- Arbeidspakke 3 – "Film- og lydavisen"
 - Objekt: Anleggenes moderne historie via film/lyd
 - Applisering: Tekst, bilde, audio, video, kart m.v.
 - Arbeidsmål: Løfte frem materiale som det ut fra guidenes erfaring er et særlig interesse for og lenke til arbeidspakke 1 slik at tjenesten blir bredere.
- Arbeidspakke 4 – "Skattejakten"?
 - Objekt: Plass ved anleggene der det finnes materiale som kan benyttes til noen form for enkel Quiz eller søk, finn og lær opplegg
 - Applisering: Fokus på lek og lær med utgangspunkt i materialet
 - Arbeidsmål: Teste ut sluttbrukerreaksjoner på denne typen av tilrettelegging både hva gjelder lek og lær (Quiz) aspektet. Primær fokusgrupper barn/unge.

Spørsmålet kring posisjonering valgte prosjektet å håndtere gjennom å se på en "passiv" posisjonering via kart-modell, i tillegg til å også prøve ut en mer "aktiv" posisjonering. Overordnet lokalisering av tjenesten kunne omfatte skilting med wap-adresse eller sms-nr (kan benyttes for en eventuell fremtidig betalingsløsning) på stedet eller en eventuell fremtidig geografisk navigering (GPS) på telefonterminalene.

2.3.2 Teknologi i den norske piloten

Teknologien som blev valgt, mobilt Internett over telenettet, vurdertes som enkel å bruke samt ha gode muligheter til å bli noe som får stor utbredelse. Nettverket for 3G bygges kontinuerlig ut og Internett-teknologien (tross at den appliserertes på mobile terminaler) ansågs være både utstyrsmessig rimelig og velkjent, både for sluttbrukere og innholdsprodusenter. Telefoner med standardutstyr for å kunne benytte seg av disse tjenestene fantes eller var på vei inn i markedet.

De tekniske forutsetningene for prosjektet kan kort sammenfattes som følger:

- UMTS-nettet (3G) benyttedes som teknologisk basis (større byer i Norge per september 2004 men kontinuerlig utbygging).
- Standard 3G-telefoner benyttedes. Prinsippet var at om du selv har en slik telefon skulle du kunne benytte deg av tjenesten uten noen form for tilpasninger.
- Alt innhold tilpassedes til fremvisning og avspilling i telefonenes web-/waplesere.
- Innenfor rammen for teknologien kom et flertal ulike medier å prøves ut.
- Teknisk system skulle kunne kopieres til andre steder (legoklosser var prinsippet)
- PATS-labben hos NTNU i Trondheim benyttedes for teknologisk tilrettelegging. Utstyret i labbet var "state of the art" men tross dette ikke så spesialtilpasset at man ikke kunde kjøpe de samme tjenestene på et åpnnet marked.

2.3.3 Evalueringsplan og forutsetninger

Da det i mandatet fra hovedprosjektet las ekstra vekt ved en evaluering av tjenesten og det innhold som togs frem, ønskede Nordic Handshape Norge å innhente synspunkter fra sluttbrukere via et spørreskjema. I prosjektbeskrivelses definertes dette som både på forhånd spurte brukere og tilfeldig utvalgte brukere. Skjemaene skulle utformes både i samarbeide med deltakerne i det norske pilotprosjektet og med prosjektgruppene i de andre nordiske landene.

2.4 Budsjett og økonomisk oversikt

2.4.1 Hovedprosjekt

Prosjektet Nordic Handshape disponerte 2 525 000 DKK for 2004 og 2005. Disse midlene blev fordelt på følgende måte:

- Nordiska ministerrådet bevilget 2 175 000 DKK
- Nordiska Ministerrådets Museikomité bevilget 350 000 DKK

Av denne sum fikk hoved- og delprosjektene 40 % ved prosjektstart, 45 % under prosjektperioden etter statusrapportering og 15 % etter at prosjektets slutrappport blitt godkjent av Ministerrådet.

Resursene fordeltes ut fra følgende modell: Hovedprosjektet mottok 2,5 % (ca 63 000 DDK) for prosjektets overgripende behov. Hvert lands delprosjekt kunde bruke opp til 19 % (ca 492 000 DDK). Disse midler bevilgedes etter at prosjektbeskrivelse og budsjett lagts frem og blitt godkjent for prosjektgruppen. I budsjettene skulle andel egenfinansiering angis.

2.4.2 Nordic Handshape Norge

De midler som stillet til disposisjon for Nordic Handshape Norge utgjorde til slutt totalt 19,5 % av den totale budsjettet, hvilket innebar 492.375 DDK (eller 541.612 NOK). Økning i midlene kom gjennom en omfordeling av midler fra hovedprosjektet ut til hvert lands delprosjekt. Den budsjett som det norske prosjektet utarbeidet gjenfinnes i figur 2.

Planen var at dette skulle resultere i følgende digitale omfang i henhold til kontrakt med Klipp og Lim AS:

- Ca 50 individuelle sider med tekstmateriale som skulle utgjøre de bærende elementene i tjenesten (var av ca 10 skulle gjøres engelskspråklige)
- 10-20 digitale bilder til tekstsidene
- 5-7 ikoner for bruk i tjenesten
- Ca 5 oversiktskart til tjenesten
- Ca 15 minutter med lyd- og videoinspillinger (var av ca 25 % også skulle gjøres på engelsk) og utprøving av animasjoner i tjenesten
- Utprøving og endring av overordnet design (minst to versjoner ble planert)
- Tilrettelegging, testing, korrigerings m.v. for

Kostnadspost (i norske og danske kroner ut fra valutakurs 29/3-05)	Sum budsjett	ABM-utvikling tilskudd
Reiser i prosjektet (for ABM-utvikling og deltakerne)	45 318 DDK 50 000 NOK	*
Tekniske kostnader (telefoner og andre tekniske investeringer)	17 127 DDK 20 000 NOK	
Evaluerings (spørsmål, skjema, praktisk arbeid)	45 318 DDK 50 000 NOK	
Oversetting (primært til engelsk)	17 127 DDK 20 000 NOK	
Innholdsproduksjon (design, datavasking, produksjon, testing, kostnader for pilot m.v.)	344 421 DDK 380 000 NOK	
Rapportkostnader (for sammenstilling av delrapport fra Norge)	9 064 DDK 10 000 NOK	
Øvrig	11 998 DDK 13 198 NOK	
Totalt	492 375 DDK 541 612 NOK	

* ABM-utvikling står for prosjektleders tidsbruk, lønn og sosiale

Figur 2 – Prosjektbudsjett for Nordic Handshape Norge

mobiltelefoner

- Møter, reiser, for- og etterarbeid m.v.

2.5 Organisasjon

Nordic Handshape Norge har gjennomførte som et partnerprosjekt der ABM-utvikling har hatt den overgripende prosjektstyringen med hensyn til økonomi og tidsrammer, men der de deltaende partnerne i samarbeide har utviklet innhold og stått for andre prosjektspesifikke veivalg i prosjektperioden.

2.5.1 ABM-utvikling

Prosjektet har fulgt av en intern referansegruppe hos ABM-utvikling bestående av følgende personer:

- Lars Egeland (avdelingsdirektør for Informasjonsavdelningen)
- Randi Ertesvåg (avdelingsdirektør for Utviklingsavdelningen)
- Merethe Frøyland (rådgiver i Utviklingsavdelningen)
- Anders Olsson (rådgiver i Informasjonsavdelningen og prosjektleder for Nordic Handshape Norge)

2.5.2 Partners

Følgende prosjektpartners, foruten ABM-utvikling, har vart involverte i prosjektet:

- Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeider (NDR) – har fungert som leverandør av faglig innhold via Tove Søreide, med mangeårig erfaring som guide og ansatt i formidlingsavdelningen hos NDR.
- Klipp og Lim Media AS – har arbeidet som kreativ ansvarlige i prosjektet og stått for design, medieløsninger og for tilretteleggingen av innhold. Prosjektansvarlig hos Klipp og Lim har vart daglig leder Per Jynge.
- Telenor R&D – har fungert som teknisk ansvarlig i prosjektet og har tilbytt tjenesteplattformen for piloten via det såkalte PATS-labbet i Trondheim. I tillegg har Telenor R&D involverte seg i evalueringsdelen av prosjektet via forsker Bente Evjemo fra Telenor R&D i Tromsø. Teknisk prosjektansvarlig hos Telenor FOU har vart rådgiver Steinar Brede.
- I tillegg til disse har også bedriften RadioNor AS i Trondheim blitt involvert i prosjektet som leverandør av utstyr og "knowhow" hva gjelder posisjonering.

2.5.3 Referanser til andre prosjektet i Norge

Under følger tre referanser til norske prosjekter

som adressere en tematikk som ligger nær den som Nordic Handshape fokuserer på.

- Prosjektet ODIN Mobile fokuserte på å tilby tjenester til en mobil brukere ut fra temaer som "just-in-time", interaktivt, kart- og stedbaseret og personlige. Brukeren i dette sammenheng var vanlige borgere, turisten eller entreprenøren. Særlig fokus rettedes mot å markedsføre naturgeografiske eller kulturelle resurser på landsbygden. Sogn og Fjordane i Vest-Norge var prosjektarena og teknologien som benyttedes utgikk fra så kalte web-tjenester anpassede til fremvisning via PDAer. Prosjektet ble finansiert av Europeiske Kommissjonen.
- I MOVE-prosjektet, som er et prosjekt med bas i reiselivssektoren, ønsker man å utvikle det digitale speilbildet for de nasjonale turistvegene i Norge. Prosjektarena er Lofoten i Nord-Norge og tanken er å utforme lokasjonsbaserte elektroniske markeder med muligheter for go'handel og trivelige opplevelser for reisende og tjenesteytende bedrifter langs turistvegene. Innen reiselivet kan en dele inn digitale tjenester i fire typer - Informasjonstjenester, kommunikasjonstjenester, transaksjonstjenester og underholdningstjenester. Tankene er å gjøre den digitale medierikdom lettere tilgjengelig og gi turisten tilgang til skreddersydde og kontekstbaserte tjenester. MOVE er tenkt å utvikle en informasjons- og kommunikasjonsinfrastruktur for formidling av digital informasjon og tjenester. Prosjektet er finansiert av blant andre Statens Veivesen, Norges Forskningsråd og Telenor.
- Prosjektet AmbieSense dreide som å formidle riktig informasjon i riktig situasjon til riktig brukere.

Trådløse "tags" montertes i omgivelsene og via disse fikk brukerne relevant informasjon til sine mobiltelefoner. De så kalte "taggene" kunde oppdateres med ny og/eller annen informasjon og kunde settes opp i prinsipp over alt (slik som på bygninger, inne i rom m.v.). Prosjektet gjennomførte en del brukerevalueringer og testede systemoppsettet og innholdsformidlingen blant annet på Gardemoen flyplass utenfor Oslo og som en reiseguide i Sevilla i Spania. IST-programmet (FP5) hos den Europeiske Kommissjonenfinansierte prosjektet.

2.6 Oversikt – mobil kulturarvsformidling i Norge

Oversikt over teknologier og prosjektet som arbeidet med mobil formidling av kulturarvsinformasjon som følger er ikke fullstendig. Prosjektene har i stort sett implementerts i museumsbygningene eller i nær anslutning til disse. Teknologisk kan de deles inn i to grupper basert på "kjent" teknologi og en gruppe med "nyere" teknologiske løsninger:

- Til den "kjente" gruppen hører PDA-guider der man benytter seg av en håndholdt dator som terminal og med hjelp av denne formidler innhold som tekst, bilde, lyd eller rørlige bilder. Steder der man har fungerende løsninger for dette er blant annet Nidarosdomen og Nordenfjelske Kunstindustrimuseet i Trondheim, Stavanger Sjøfartsmuseum og Kystmuseet i Sør-Trøndelag på øya Hitra. Et tilsvarende prosjekt er under utvikling på Kistefos museum.
- Audioguider der formidlingen skjer via tale tilhører også gruppen med kjente teknologier. I



Figur 3 – PDA-simulator som viser et grensesnitt for tjenestene i Odin Mobile



Figur 4 – skjerm bilde som viser del av kartgrensesnittet som tatts frem i MOVE-prosjektet

disse spilles antingen lydsporet av automatikk (for eksempel på Norveg Kystkultursenter i Nord-Trøndelag) eller man taster inn et nummer på sin terminal for spille av et spesifikt innhold. Eksempler på museer med slike guider er Forsvarets Flysamling på Gardermoen og Munch-museet og Sjøfartsmuseet i Oslo.

- Også løsninger som baserer seg på de relativt nye medieformatene mp3, Ipod og wap-/taleteknologi for mobiltelefoner begynner å implementeres.

- Et prosjektet med fokus på trådløs turisme, der blant annet en byvandring i Kristiansand inngår, tilbyr lydguider via mp3-formatet. Disse kan antingen spilles av gjennom en mp3-spiller eller gjennom en mobiltelefon.
- Ipod-prosjektet er en arkivutstilling på Bergen Byarkiv der besøkende benytter en Ipod for å få en audio-guidning gjennom utstillingen.
- Et Wap-/taleprosjektet er implementert på Astrup Fearnley museet i Oslo og går ut på å tilby tillegginformasjon som relaterer til den da aktuelle kunstutstillingen. Denne kan man som besøkende få tilgang til via sin mobiltelefon i form av tekst/bilde, eller i form av forhåndsinnspilt tale. Et annet prosjekt er under utvikling på Nobels Fredsenter i Oslo. Prosjektet benytter seg av Telenor sin mGuide løsning og kan i sin nåværende form gi guidene i senteret relevant informasjon på mobilterminaler ut fra hvilken zone disse befinner seg i senteret (per i dag finnes 11 zoner definert).

2.6.1 Lenker

Under følger et urvalg lenker til organisasjoner eller prosjekt som nevnes i denne rapport.

Prosjektpartners

ABM-utvikling

www.abm-utvikling.no

Klipp og Lim AS (KLM)

www.klippoglim.no

Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeider (NDR)

www.nidarosdomen.no

Telenor R&D

www.telenor.no/fou

PATS-labben

www.pats.no

Lignende prosjekt i Norge

AmbieSense

www.ambiesense.net

MOVE-prosjektet

www.moveweb.no

ODIN-prosjektet

<http://odin.vestforsk.no>

Andre lenker

Mp3-guidning

www.infotain.no

Prosjektet trådløs turisme (mp3)

www.wireless-tourist.info

PDA-guiding på Kystmuseet i Sør-Trøndelag

www.museumsnett.no/st-kystmuseet

Mobilformidling på Astrup Fearnley

[www.afmoma.no/?top_menu=4&sub](http://www.afmoma.no/?top_menu=4&sub_menu=3&item=Formidling)

[menu=3&item=Formidling](http://www.afmoma.no/?top_menu=4&sub_menu=3&item=Formidling)

RadioNor Communications AS

www.radionor.com

Teknikk for audioguidning

www.audio-guide.no

Kulturnett Norge

www.kulturnett.no

Telenors sin CPA-modell

<http://cpa.telenor.no/cpa/>

3 GJENNOMFØRING

3.1 Konsept

Med bas i målene og det innholdsmessige fundamentet i hovedprosjektet formulertes et innholds- og formidlingsmessige konsept for Nordic Hand-cape Norge. Dette var at formidlingen skulle ha et fokus på koblingen objekt (plass) og mobilt innhold, der aksessen av dette innhold potensielt skulle gi en besøkende et merverdi i relasjon til besøket på plassen, og også i relasjon til å aksessere tilsvarende informasjon via nettet.

Konseptet er fortsatt høyaktuelt som idémes-sig utgangspunkt for formidling og valg av peda-gogiske grep i relasjon til mobile og bevegelige brukere med håndholdte terminaler men har samtidig blitt ytterligere problematisert under prosjektet gang. Relevante men kanskje fortsatt uavklarte spørsmål er - Hvordan skal fortellingene til disse brukene legges opp på en generell nivå? Hvilken form av "startpunkt" skal man utgå fra og hvordan gjøre denne tydelig for brukeren? Hvor-dan lenke mellom en plass eller en del av en plass og et spesifikt innhold? Hvordan skape merverdi til brukeren via formidling der og da?

3.1.1 Roller

Prosjektpartnerne definerte ved oppstarten av prosjektet sine forskjellige roller slik:

- ABM-utvikling
 - Overgripende prosjektstyring, økonomi, rap-portansvar m.v.
- Klipp og Lim media AS (KLM)
 - Ansvarlig for design, lyd, tilrettelegging, medieløsninger, illustrasjoner/animasjoner, arkitektur m.v.
- Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeider (NDR)
 - Fagansvarlig og ansvarlig for å ta frem grunn-

lag til tekster, innlesninger, bilder m.v.

- Telenor R&D
 - Teknisk tilrettelegger via PATS-labbet, deltok aktivt i evalueringsarbeidet og fungerte som kontaktflate mot 4 studenter fra NTNU som arbeidet inn mot prosjektet

Denne ansvarsfordeling viste seg at fungerer vel under hele prosjektperioden.

3.1.2 Modell og forutsetninger

Modellen og forutsetningene for prosjektarbeidet kan kort sies å ha vært:

- Et prosjekt som arbeidet ut fra en delegert modell der prosjektpartnerne har hatt et eget stort ansvar for prosjektfremdrift og oppfyllelse av prosjektmål.
- Et prosjekt som har gjennomført selve prosjekt-arbeidet med stramme tidsrammer.

3.2 Tidsforbruk og nøkkeltall

Prosjektarbeidet begynte på alvor ca 4/4-05 da ABM-utvikling inngikk kontrakt med Klipp og Lim AS på leveranse og tilpasning av innhold. Dette foregikk av innledende diskusjoner og møter internt i prosjektgruppen samt spesifisering av prosjektbeskrivelse m.v.. Prosjektet har brukt de 27 ukene fra kontraktundertegning i uke 14 frem til lansering av tjenesten uke 41, eks-klusive 5 uker i ferie, for å implementere, teste og lansere tjenesten (effektiv tidsforbruk ca 22 uker). I samband med lanseringen gjennomførtes evalueringen med etterfølgende bearbeidning av datagrunnlaget.

Prosjektbudsjettet har blitt overholdt men de faktiske utgiftene i prosjektperioden fordelte seg noe annerledes enn i budsjettoppsettet. Dette har

Utgiftsposter (i norske og danske kroner ut fra valutakurs 29/3-05)	Sum utgifter	ABM-utvikling tilskudd	Partner tilskudd	Totale utgifter (estimat)
Reiser i prosjektet	32 395 DDK 35 599 NOK			
Generelt prosjektarbeid*		181 272 DDK 200 000 NOK		
Fremtagning av innhold, manus m.v.**			90 636 DDK 100 000 NOK	
Teknisk arbeid m.v.***			135954 DDK 150 000 NOK	
Tekniske kostnader	7 550 DDK 8297 NOK			
Evaluering	4 095 DDK 4 500 NOK			
Innholdsproduksjon****	386 102 DDK 424 288 NOK			
Kostnader for seminarie i Trondheim	36 400 DDK 40 000 NOK			
Disponible midler (15/11-05)*****	26 324 DDK 28 928 NOK			
Totale utgifter (15/11-05)	492 375 DDK 541 612 NOK			
Samlede utgifter	492 375 DDK 541 612 NOK	181 272 DDK 200 000 NOK	226 590 DDK 250 000 NOK	900 237 DDK 991 612 NOK

- * Abm-utvikling står for prosjektlederens tidsbruk, lønn og sosiale avgifter under prosjekt. Disse utgjør ca 50.000 NOK per måned og ut fra et estimat har ca 4 månedsverk lagts ner i prosjektet
- ** NDR har anslagsvis lagt ner 2 månedsverk på å ta frem innhold, skrive manus m.v. til tjenesten (estimert kostnad 50.000 NOK i lønn og sosiale kostnader per måned)
- *** Telenor har anslagsvis lagt ner 3 månedsverk på teknisk arbeid, arbeide i relasjon til evalueringen m.v. (estimert kostnad 50.000 NOK i lønn og sosiale kostnader per måned). I denne sum er ikke driftskostnader for utstyret i PATS-labben i Trondheim medregnet
- **** Klipp og Lim As som har stått for all tilrettelegging og tilpasning av innhold i prosjektet betaler sin egen lønn og sine egne sosiale avgiften samt er selve skattepliktige for de honorarer de mottatt
- ***** Disse midlene foreslås brukt til å dekke eventuelle ytterligere reiser i prosjektets regi og til videre tilpasning av tjenesten (for eksempel til GPRS hvilket skulle gi en større brukermasse)

Figur 5 – Oversikt over utgiftsposter for Nordic Handcape Norge

å gjøre med de behov for omfordeling mellom kostnadsposter som oppstod i løpet av prosjektarbeidet. Foreløpig utgiftsfordeling samt estimerte kostnader for den egeninnsats som prosjektpartnerne har lagt ned i prosjektarbeidet fordelte seg som i figur 5.

3.3 Evalueringmetode

En spesifikasjon av evalueringsopplegget gjordes i felleskap blant partnerne i Nordic Handcape Norge. Dette for å få belyst og fange inn et bredt spektrum av perspektiver. Følgende opplegg blev resultatet:

- Et evalueringsskjema på norsk og engelsk togs frem (se vedlegg 1).
 - Dette bestod av 18 hovedspørsmål med et

antall underspørsmål (totalt antall spørsmål var 41). Hovedspørsmålene blev gruppert i "bolker" der bakgrunnsinformasjon om den besøkende hva gjelder plassen, generelt kulturinteresse, kjennskap til mobiltelefoner, alder, kjønn, utdanning m.v. dannet en del, og der spørsmål relatert til selve tjenesten/applikasjonen dannet en annen del. Denne har gruppert i "bolkene" nytteverdi, teknisk/innholdsmessige kvalitet og brukergrensesnitt.

- I tillegg innholdt skjemaet kommentarfelder under de applikasjonsspesifikke "bolkene" (se over).

- Personer som gjennomførte en evaluering fikk to FLAX-lodder som takk.
- Under lanseringen skulle prosjektgruppen stille

- under tre dager med 3-4 personer.
- Prosjektet satsede på å tilby standard 3G-telefoner til de som deltok i evalueringen.
 - Planen innfattede et "aktivt" oppsøkende av tilfeldig passerende turister i tillegg til pre-booking av en del grupper.
 - Ambisjonsnivået var at få inn minimum 50 skjemaer i løpet av tre dager.
 - Behandling og statistiske analyser av det innsamlede datagrunnlaget fikk Telenor R&D i Tromsø et ansvar for.

3.3.1 Gjennomføring av evalueringen

Evalueringsarbeidet gjennomførtes under perioden mandag 10/10-05 til og med onsdag 12/10-05. Under denne tid var 3-4 personer fra prosjektgruppen til stede i Erkebisppegården fra ca 09:00 til ca 16:00.

2-3 personer fra prosjektgruppen hadde ansvar for å prøve å "rekruttere" og følge tilfeldige turister, eller å følge med å støtte de pre-bookede grupper som testet tjenesten. En annen hadde ansvar for å følge ifyllingen av skjemaene med henblikk på å få kommentarer fra testpersonene. Hver person som testet tjenesten fikk en kort introduksjon kring hvilke taster man skulle benytte, hvordan man spilte av et medieklipp m.v. (lengde 2-3 minutter).

Den praktiske gjennomføring gikk i stort sett etter plan, men med et forstyrrende element. Den 3G-dekning som skulle finnes i området viste seg være altfor dårlig, hvilket fikk som resultat at mange av de personer som testet tjeneste hadde store tekniske problemer.

De telefoner som benyttet under evalueringen var av to typer:

- Standard 3G-telefon av typen Sony Ericsson K600i (en "billig" modell lansert sommeren 2005). Disse hadde spesielle øreklokker for å få best mulig lyd.
- Standard 3G-telefon av typen Nokia 3360 (en "dyrere" modell som var den første 3G-telefonen på markedet i Norge) med øreplugger av enkel type.

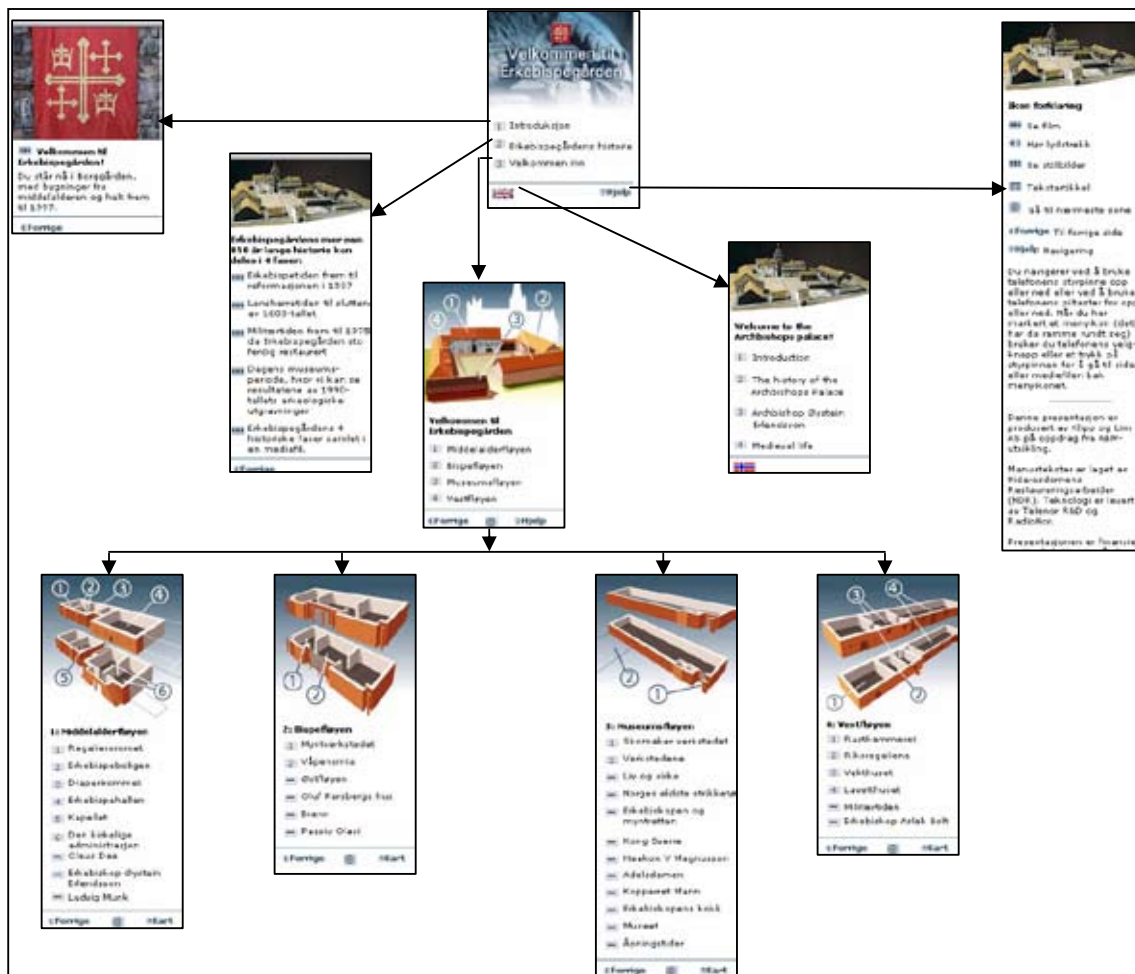
4 RESULTAT

4.1 Innhold

Det innholdsmessige resultatet av Nordic Handscape Norge er en wap-site (en mobilt anpasset webside). Sidene kan nås via en wap-leser (standard programvare) eller via en mobil nettleser som kan lastes ned til telefonene. Aksessen skjer gjennom å taste en URL (<http://klm-press.no/hs>) eller gjennom å få en SMS-melding med direkte lenke til URLen.

4.1.1 Struktur

Tjenesten Nordic Handscape Norge er altså en webplass anpasset til det mindre format som mobiltelefoner utgjør. Man navigerer på samme måte som på en Internett-side og avspilling av lyd- og videoklipp skjer gjennom telefonenes innebygde avspillere for lyd og video. Strukturen er identisk med strukturen på en webside med en startside og undersider som ytterligere bryter



Figur 6 – oversikt over tjenestens struktur

ned innholdet i avgrensede områder (ved hjelp av menyer og undermenyer). Figur 6 beskriver strukturen på tjenesten.

I hierarkiet ligger de forskjellige medieformaterne tekst/bilde, lyd og video plasserte og kan nås eller spilles av fra de enkelte sidene.

Brukeren navigerer på sidene gjennom telefonens styrpinne antingen for å gå opp eller ned på en spesiell side ("scrolle") eller for at velge meny-punkter (andre sider) som man ønsker å gå til (marker en meny-punkt og trykk styrpinnen rett inn). Man har også muligheten å bruke telefonens Velg-knappe (eller Valg-knappe) for å nå en annen side eller spille av et videoklipp. I tillegg fungerer også telefonenes Tilbake-knapper for å gå en side tilbake.

En første lokalisering av brukeren i relasjon til tjenesten har ikke gjort innom prosjektet men kan gjøres gjennom å sette opp skilter i gårdsrommet. Aksess kan tilbys gjennom et SMS-nummer (send SMS til 1234) eller gjennom å taste en URL (<http://klm-press.no/hs>). En videre posisjonering av brukeren i relasjon til den informasjon som tilbys gjøres gjennom oversiktskart med mulighet å velge en av gårdens fire fløyer (jamfør Figur 6), der det under hver og en av dem ligger ytterligere innhold relatert til denne del av gården. Innholdet er altså strukturelt oppdelt ut fra hvor i gården det hører hjemme og brukeren får selv aktivt velge hvilket innhold den er interessert i.

4.1.2 Eksempler på innhold

Noen eksempler på innhold som kan nås via tjenesten presenteres i vedlegg 3. Det henvises også til www.nordichandscape.net og den norske delen, for eksempler på lyd- og videomateriale.

4.1.3 Kvantitet

Kvantitativt togs følgende materielle frem og benyttedes i den endelige tjenesten:

- 50 individuelle sider med tekst (var av fem på engelsk) inkludert en egen hjelp-siden der navigering, ikonbruk m.v. blir forklart.
- Ca. 55 bilder finnes spredt på sidene (var av 5 på den engelske språkversjonen)
- 5 oversiktskart med orienteringsanvisninger i relasjon til bygningsdeler og områden i gården fungerer som en strukturell oppdeling av de andre sidene.
- 13 ulike typer ikoner (i to språkversjoner), blant annet til bruk for å signalisere typen av innhold under et menyvalg, togs frem.
- 26 lydklipp blev produsert (var av 3 togs frem på engelsk) og lenket opp via ikonbruk fra individu-

elle sider. Sammenlagt lengde på disse er ca 31 minutter med en gjennomsnittslengde på ca 72 sekunder per klipp. Det korteste klippet er ca en halv minutt og det lengste er ca 3 minutter.

- 14 videoklipp blev produsert (var av 6 på engelsk) og lenket opp fra de enkelte sidene. Disse benyttes primært som introduksjoner til gårdens historie. Total lengde er ca 8 minutter. Gjennomsnittlengde er ca 40 sekunder med det korteste klippet på ca 24 sekunder og det lengste på ca to og en halv minutt.

4.1.4 Kvalitet

Kvalitativt har prosjektet prøvet å ta frem innhold med høy standard både ut fra de innholdsmessige utfordringene og de teknologiske premissene for prosjektet. Dette innebærer blant annet at:

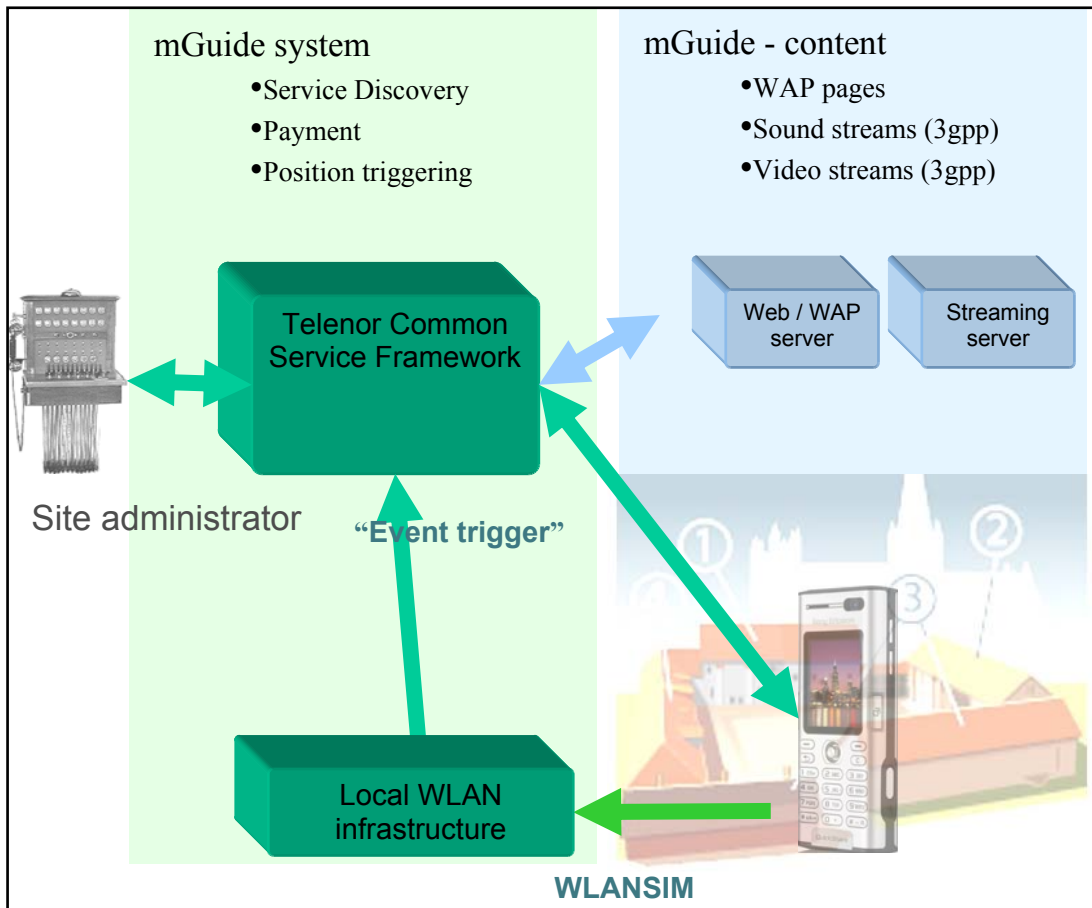
- Manus til tekst, lyd og/eller video har produsert med utgangspunkt i den faglige kompetanse hos NDR. Et spennende moment er at innholdet kommer fra ulike typer kilder der alt fra historiske fakta, arkivmateriale, bygnin-gene selve, de arkeologiske utgravningene og moderne fakta fra NDR har inngått.
- Prosjektet arbeidet med design, farge- og fontvalg for tekst, ikoner m.v., og med oppløsningen på bilder, slik at fremvisningen på telefonene skulle bli så god som mulig. Dette medførte at 3 forslag på design togs frem i løpet av prosjektpe-rioden.
- Alle lydfiler har blitt spilt inn på et profesjonelt lydstudio.
- Alle "speaker-stemmer" og andre taleopptak har gjort med profesjonelle skuespillere fra Trøn-delag Teater.
- Videoklippene har laget med så høy kvalitet som mulig men med henblikk på å ikke lage for avanserte tekniske løsninger da disse ikke kom-mer til sin rette i terminalene.

4.2 Teknologi

4.2.1 Infrastruktur, kommunikasjon, terminaler og servere

Med utgangspunkt i nedenstående skisse over forutsetningene for kommunikasjon mellom de tekniske komponentene i tjenesten kan følgende kortfattede beskrivelse gjøres (se figur 7).

Infrastruktur i prosjektet baserer seg på UMTS (3G) som kommunikasjonsmedium mellom telefonene og antennene, og på bredbåndskabling via standard Internett for kommunikasjon mellom serverutstyr og antenner (pilene mellom **Telenor Common Service Framework, mGuide-con-**



Figur 7 – skisse over teknisk kommunikasjon i tjenesten

tent og telefonen i figur 7).

I terminalene (**telefonen** i figur 7) benyttes standard programvare for UMTS-kommunikasjon, og SMS og wap-/weblesere for aksess og fremvisning av sidene, samt telefonenes innebygde mediaspiller for lyd- og videofilene.

På serversiden (**Web/WAP server** og **Streaming server** i figur 7) er en standard web-/wapservers som inneholder et filområde med sidene i tjenesten. Fra de enkelte sidene på denne server lenkes det til lyd- og videomateriale som finnes på "streamingserveren". Denne har også en standard oppsett hva gjelder programvare og annet.

4.2.2 Bruk av tjenesten og grensesnitt

Når en brukeren står i gården med sin 3G-telefon kan denne initialt nå tjenesten antingen gjennom å sende en SMS til et spesifikt nummer på et skilt eller gjennom å taste en såkalt URL (<http://klm-press.no/hs>) i telefonens wap- eller weblesere. Da mottar brukeren antingen en SMS med en lenke som kan brukes får at nå tjenesten eller så kommer man direkte dit ved URL-tasting.

Brukeren navigerer mellom sidene i tjenesten via telefonens wap-/weblesere. Ved aksess av en ny side lastes denne via 3G-antennen (UMTS) og

kablet Internett fra wap-/webserveren til telefonene. Aksesserer brukeren en lyd- eller videofil hentes denne fra "streamingserveren" og spilles av i telefonens mediaspiller.

Det grensesnitt som møter en besøkende på dennes mobiltelefon ser omtrent slik ut:



Figur 8 – historisk oversikt over Erkebispegårdens utviking



Figur 9 – fremvisning på skjerm (foto av Ivar Mølkskne)

4.2.3 Automatisk posisjonering

I tillegg til dette standardoppsett for kommunikasjon prøvdes også et mer avansert lokaliserings- og posisjoneringsoppsett (**WLANSIM, Local WLAN infrastructure** og **"Event trigger"** i figur 7). Dette blev aldri testet på sluttbrukere da problemene med 3G-dekningen var såpass store. Oppsettet bestod av en zone-inndeling av gårdsrommet i fire områder (de fire fløyene) der hver zone blev avgrenset gjennom bruk av posisjoneringsantennener (teknologien kalles RadioEye og blev levert av bedriften RadioNor AS). I tillegg utstyrtes testtelefonene med en prototyp av et sim-kort som innholdt en WLAN-mottaker. Hensikten var å kunne tilby brukerne en automatisk første lokalisering og tjeneste-oppdagelse (**Service Discovery** jmfør figur 7) når man kom inn i gårdsrommet. Man mottar då en "wap-push-melding" i sin telefon som sier "Velkommen til Erkebispegården". Åpnes denne kommer man direkte til tjenestens startside. Ved senere bevegelse i gårdsrommet kommer den innholdsmessige informasjonen fra den zonen (fløyen) man er i, automatisk opp i telefonens wap-/weblesere.

Systemet bygger på programvare utviklet av Telenor og er tenkt å kunne tilby elementer så som tjeneste-oppdagelse, betalingsadministrasjon og posisjoneringsfunksjonalitet til innholdsleverandører som tilbyr stedsbundet innhold inn mot 3G-nettet. En innholdsleverandør kan i en sådant scenario selv skape og vedlikeholde informasjonen om et visst objekt og samtidig få tilgang til mGuide systemets tjenester.

4.3 Kostnader versus nytte

Det går med mye penger at tilrettelegge og produsere høykvalitativt innhold anpasset til mobile terminaler. Et "grovt" estimat for hva Nordic Handshape Norge har kostet er 991.612 NOK (jmfør figur 5). Settes en slik sum i relasjon til det som togs frem i kvantitativt henseende blir kostnaden for at produserer en enkelt side ca 19.832 NOK (991.612 NOK/ca 50 enkelte sider i tjenesten).

Et slikt "sidepris" inkluderer dog ikke bare en enkel web-/wapside uten også ca et bilde per side, ca 37 sekunder med lyd og ca 10 sekunder med videomateriale. I tillegg en % -del av ikoner, oversikt kart m.v.. I denne sum ligger også kostnader for reiser, markedsføring (hver side sin andel av for eksempel seminariekostnader m.v.) slik disse utgiftposter er beskrevet i figur 5.

For å sette dette i perspektiv kan man i stedet for sidepris definere dette som en "forekomst" av

mobil kulturarvsinformasjon. En slik forekomst skulle kunne bestå ikke bare av en web-/wapside uten også, eller i stedet, en fortelling via lyd eller video med ca 40-60 sekunders lengde, et klikkbart kartblad med mer utførlig informasjon av noe slag i kartet m.v. Kort sagt noen form for digital og mobil informasjon som formidler kulturarv.

Da Nordic Handshape Norge var et pilotprosjekt er muligheten å redusere kostnaden for å ta frem en slik forekomst av mobil kulturarvsinformasjon sannsynligvis store. Ikke bare gjennom bruk av ny og annen teknologi for produksjon av innhold uten også gjennom stordriftfordeler av den tekniske plattformen. Interessant i dette sammenheng er et estimat over hvordan fordelingen av kostnader innom prosjektet sett ut, der den museal innholdsproduksjon utgjort omtrent 15 % av totalkostnaden, tilrettelegging og tilpasning av innhold ca 40 %, tekniske løsninger og infrastruktur ca 15 % og administrative kostnader for prosjektet omtrent 30 %. Skreller man vekk deler av de kostnader som går på teknisk tilpasning av innhold, deler av de som går på drift og oppsett av teknisk løsninger samt en del av en administrativ "overhead" kan man kanskje komme ner til en sum per forekomst på 12-14.000 NOK (600-700.000 NOK for ca 50 forekomster). Ut fra et slikt scenario kan man spørre seg om et regionalt museum finner det altfor økonomisk belastende å produsere og gjøre tilgjengelig for publikum et antall slike forekomster som en del av sitt utadrettede arbeide?

En viktig problemstilling i sammenheng er dog at kostnadsnivået for å produsere innhold for eller siden kommer til et skjæringspunkt der de kvalitative aspektene i det som tilbys til sluttbrukerne blir for dårlige, og der innholdet mister attraksjonsverdi og ikke lenger er interessant nok å aksessere på grunn av altfor dårlig kvalitet.

4.4 Markedsføring og publisitet

De enkelte medlemmene og organisasjonene i prosjektgruppen har alle prøvet å markedsføre prosjektet. Aktiviteter har vært interne presentasjoner av prosjektet i de deltakende organisasjonene (ABM-utvikling, NDR og Telenor) i tillegg til eksterne presentasjoner eller deltakende på seminar (reiselivsmessen ArenaNord i Tromsø 20/9-05 og teknologimessen TeknoPort i Trondheim 21/10-05). Også en pressemelding togs frem i samband med lanseringen og prosjektgruppen engasjerte seg i den etterfølgende pressedekning (NRK P1 radio Trøndelag 7/10-05, notis i Aftenposten 8/10-05 og artikkel i Adressavisa 12/10-

05). Videre kommer prosjektet at omtales med en egen artikkel i ABM-utviklings publikumsrettede magasin ABM (nr. 2 2005) som har som tema teknologi i ABM-sektoren. Prosjektet har også sett det som hensiktsmessig at få tilbakemeldinger på resultater og erfaringer samt å diskutere både formidlingsmessige og teknologiske aspekter med et større norsk miljø. Derfor arrangerte prosjektet som en avslutning et seminar på Erkebispegården i Trondheim den 14-15 november 05 (se vedlegg 2). Temaet var – Formidling av kulturarv gjennom mobile teknologier – og målgruppen de norske museene og kulturminnevernet. 37 personer var påmeldte og seminaret var vellykket med faglige interessante diskusjoner og meningsutvekslinger.

4.5 Evaluering

4.5.1 Resultater

Innen resultatene fra evaluering presenteres er det viktig å poengtere at datagrunnlaget er altfor spinkelt for å dra noen langsgående statistiske sluttsatser. Hva det kan brukes til er å skissere eventuelle tendenser i relasjon til hvordan en slik tjeneste oppfattes samt gi en del indikasjoner på forskjellige grupper eventuelt divergerende oppfatninger. Det som presenteres er kun et første, og meget enkelt utdrag av statistisk data som ikke på noen måte går i dybde på materiellet. Forhåpentligvis kommer Telenor R&Ds sin kommende analyse av dataene at gå mer i dybden. Basisfakta om de 90 respondentene presenteres i figur 10 og 11.

Det finnes mange ulike typer av brukere blant de som gjennomgikk evalueringen og disse er forskjellige i sin respons på ulike spørsmål ut fra variabler så som kjønn, alder, utdanning, yrkes-

Bakgrunnsfakta om respondentene	
90 evalueringer gjennomførtes i løpet av 3 dager	
59 % av de som deltok var kvinner og 41 % var menn	
92 % av de som deltok var norske og kun 8 % utenlandske	
Den yngste deltakeren var 10 år og den eldste 66 år	
Aldersfordelingen ellers var slik:	
▪	1 % - under 15 år
▪	47 % - 16-19 år
▪	10 % - 20-29 år
▪	12 % - 30-39 år
▪	10 % - 40-49 år
▪	12 % - over 50 år
▪	8 % - alder ikke angitt

Figur 10 – bakgrunnsfakta om respondentene

sektor, bakgrunn m.v.. Men her presenteres kun egenskaper hos en ”typisk” brukere med relevans for prosjektet og dess foremål, basert på det totale tallmaterialet.

Hva gjelder bakgrunnsspørsmål relatert til de spurtes kulturinteresse og relasjon til museer og kulturarv har en ”typisk” personen sannsynligvis vært inne i gårdsrommet tidligere (69 %) og eventuelt også gått en guidede tur der (51 %). Personen besøker relativt sjeldent museer eller lignende kulturinstitusjoner (nesten aldri 29 %, en gang per år 29 %, en gang per kvartal 21 % en gang i måneden 10 %, oftere 10 %) og når den gjør dette, foretrekker den å gå sammen med flere (Delvis enig eller Enig 81 %).

I relasjon til testpersonenes bruk og kjennskap til mobiltelefoner har en ”typisk” personen egen mobiltelefon (98 %) og bruker den til samtaler (94 %) og SMS (94 %). Mer sjeldent brukes den til MMS (48 %) og nesten aldri for mer avanserte tjenester slik som å lese nyheter (11 %), søke informasjon (4 %) eller betaling (3 %). En knapp majoritet (61 %) av de spurte var Delvis enig eller Enig i utsagnet Jeg kjenner all funksjoner på min egen mobiltelefon.

En karakterisering i hvordan tjenesten opplevdes og hvordan man bedømte den er ikke lett å gjøre da dekningsproblematikken i evalueringssperioden var såpass store. I tabellene i vedlegg 4 finner man evalueringsspørsmålene og et urvalg kommentarer (her er ikke de kommentarer som direkte går på de dårlige dekningsforholdene medtatt) fra spørsmålsbolkene nytteverdi, teknisk/innholdsmessig kvalitet og brukergrensesnitt. Resultatene presenteres som et % -tall der respondentene har vært Delvis enig eller enig i et spesifikt utsagn. Kolonnene til høyre gir tallene for gruppene som opplevde minst (14 stykker) og relativt sett mer tekniske problemer (76 stykker), respektive alle respondenter (90 stykker).

Et hovedinntrykk som også støttes av tallmaterialet er at påfallende mange av de spurte vil både bruke en slik guide igjen hvis de fikk anledning (71 %) og anbefale lignende guider til andre (74 %

Utdanningsmessige fordelte evalueringssgruppen seg slik:	9 % - Grunnskole/folkeskole (6-9 år)
	55 % - Videregående skole
	34 % - Høyskole/universitet
	2 % - utdanning ikke oppgitt

Figur 11 – utdanningsmessig fordeling hos respondentene

- jamfør figur 1 i vedlegg 4). Et annet funn er de påfallende like svarene i relasjon til lengden på lyd- og videoklipp, respektive mengden tekst i tjenesten (jamfør figur 2 i vedlegg 4). Her er de ulike gruppene påfallende like i sine vurderinger, der nivået som prosjektgruppen har lagt seg på (ikke altfor lange medieklipp eller tekster), opplevdes som riktig. Interessant er også at få av de spurte (både de uten og med tekniske problemer) virker å savne interaktive elementer så som mulighet å stille spørsmål (24 %) eller å dele opplevelsen med andre (38 %). Dette behøver ikke bety at man ikke ønsker andre typer av interaksjon slik som å få tilsendt mer utfyllende informasjon om plassen via e-post (jamfør figur 2 i vedlegg 4).

Det er også påfallende hvor mange av de 90 som, tross teknologisk "krull", mener at guiden var relativt lett å bruk (72 %), og hadde et brukergrensesnitt som ikke bød på altfor store problemer (68 %). Også underholdningsaspektet i guiden virker å være i stort sett samme for de ulike grupperingene (68 % - jamfør figur 3 i vedlegg 4).

Et annet spørsmål som prosjektgruppen ønsket å svar på var hvilken type av formidling brukene foretrakk (om noen?). Spørsmålet ble aktualisert av en intern diskusjon om temaet innom prosjektet. Er det lydfortellinger som er mest egnede, i tillegg til å være mest kjente i relasjon til telefonen som teknisk og kommunikasjonsmessige fenomen? Eller kan det også tenkes at fortellinger via tekst/bilde eller videoklipp kan fungere like godt, og at en blanding av disse ulike måtene å fortelle på er at foredra?

Med hensikt å få belyst dette formulertes spørsmålet – Hvilken formidlingsform tilførte GUIDEN minst verdi for deg? (se figur 12)

Det virker klart at en stor del av de spurte ikke har noen synspunkter på temaet (hvis de skjønnte spørsmålet?). Ellers virker lydfortellingene å være den formidlingsform som oppleves som mest hensiktsmessig. Formidling via videoklipp og teksts/bilde forfaller å vurderes omtrent på lik linje men med klare forskjeller mellom gruppene. De som opplevde minst tekniske problemer

virker å oppleve formidling gjennom tekst/bilde som den klart minst verdifulle formen og dessuten ha en positiv relasjon til videoklipp (tale og rørlige bilder) som formidlingskanal. Grunnen til dette kan være at formidling via tekst/bilde faktisk ikke er særlig egnet i sammenhenget, men en annen forklaring kan være "nyhetens behag" der man når teknikken fungerer blir betatt av den nye medieformen som video representerer. Ut fra en slik fasinasjon kan tekst/bild oppleves som mindre egnet. Man kan i sammenhenget også reflektere kring hvor kjent (eller lite kjent) man er med de mer avansert tjenestene som mobil Internett tilgang utgjører. Få av respondentene mener at de benytter disse tjenestene og at tradisjonell og kjent formidling via forskjellige former av tale (lyd- og videoklipp) derfor vurderes som bedre fungerende en tekst/bilde.

At de tekniske problemene under testsituasjonen har påvirket hvordan man svaret på forskjellige spørsmål (andre faktorer kan dog finnes med i bildet) er også tydelig i tallmaterialet. Eksempler er hvordan man syntes det fungerte å relatere den informasjon som presenterte til de faktiske bygningene, og kan kanskje også leses inn i hvordan man har opplevd rekkefølge og blandningen av medieformatene tekst, bilde og lydklipp (jamfør figur 1 i vedlegg 4).

Også spørsmålene kring ventetiden på informasjon, lyd-, bild- og videokvalitet og skjermstørrelse viser forskjeller mellom de ulike gruppene der de tekniske vanskelighetene kan være en

%-tall for svar i kategoriene Delvis enig og Enig	Minst tekniske problemer (14 svar)	Mest tekniske problemer (76 svar)	ALLE (90 svar)
Lydklipp	7 %	11 %	10 %
Videoklipp	0 %	17 %	14 %
Tekst og bilde	50 %	19 %	23 %
Vet ikke	36 %	48 %	47 %
Svar savnes	7 % (1)	5 % (4)	6 % (5)

Figur 12 – formidlingsform med minst verdi i tjenesten

	Minst tekniske problemer (14 svar)	Mest tekniske problemer (76 svar)	ALLE (90 svar)
0 kr	8 %	5 %	6 %
Mindre enn 5 kr	8 %	4 %	4 %
5-10 kr	15 %	22 %	20 %
10-20 kr	38 %	28 %	30 %
20-30 kr	23 %	24 %	24 %
Mer enn 30 kr	8 %	16 %	16 %

Figur 13 – personlig betalingsvilje i relasjon til denne typen tjenester

forklaringsgrunn (jamfør figur 2 i vedlegg 4). De med minst tekniske vanskeligheter virker også å ha opplevd bruket av guiden og selve brukergrensesnittet som noe mindre vanskelig enn de med tekniske problemer (jamfør figur 3 i bilag 4).

I tillegg ønsket prosjektgruppen å få en oppfatning om en eventuell personlig betalingsvilje i relasjon til tjenester av denne typen. På dette spørsmålet fordelte svarene seg som i figur 13. Fordelingen av svar her gir ikke noen tydelig bilde annet enn at man kan notere en vis betalingsvilje, der 90% av de spurte er villige til å betale 5 kr eller mer. Respondentenes kommentarer i relasjon til dette spørsmål finnes i figur 14.

- bra potensial men det er viktig å få et enkelt brukergr.sn. og en standard for denne typen omvisning
- for eksempel i museet: synd at bildet av for eksempel sko/strikketøy ikke vises mens lydfilm spilles
- med tanke på at man ikke kan stille spm, mener jeg at man ikke kan ta for høy pris
- over tid tror jeg en slik omvisning kan bli spennende
- would prefer to visit the museum and see/read displays but this system is an option when the museum is closed or some people may not wish to pay the NOK 40 entry, so a good concept, but another reliance on the phone unfortunately
- systemet er en tjeneste som er verdt minst like mye som en guiding. Riktignok mangler muligheten å spørre om ,en der er potensial for bedre lys og andre medieformer samt fritt valg etter interesse
- det MÅ funke prikkfritt
- kommer helt an på om en slik omvisning var eneste mulighet til omvisning
- ikke mer enn 25 pr pers
- hva jeg er villig til å betale for guiden er avhengig av om en må betale vanlig museumsbillett i tillegg eller ikke. Hvis ikke kan over 30 kr være helt ok
- savnet å gå inn og se, men skjønner hvorfor
- det burde være et gratis tilbud som alternativ til et museumsbesøk
- man fikk ikke muligheten til å spørre spørsmål, det var litt dumt
- synes ikke det er nødvenidg med videoklipp fra det museet du befinner deg i
- prisen vil jo avhenge helt av lengden på guidingen
- jeg synes opplegget var topp men jeg er ikke villig til å betale ekstra for det

Figur 14. Et utvalg av kommentarer til spørsmålet om eventuell betalingsvilje .

4.6 Diskusjon

Den tjeneste som togs frem for Nordic Hand-cape Norge gjordes slik at sidene til sammen skulle kunne fungere som en helhet der bruk av design, ikoner, generelle layout m.v. var tenkt å være gjenkjennelig tvers gjennom tjenesten. Dette merkes blant annet på en relativt neutral ”speaker-stemme” i de fleste lydklippene, et fokus på relativt kort tekster understøttede av høykvalitative bilder og et gjennomgående bruk av ikoner for at signaliserer type av innhold bak en spesifikk menypost. Dette kan hevdes være enn relativt tradisjonell museal formidling men prosjektet har samtidig prøvet å variere opplevelsen gjennom å også dramatisere en del lydklipp i jefform, at variere mellom ulike medieformater i selve formidlingen, at iblant prøve å bruke humor som formidlingsgrep, at prøve å løfte frem en del aspekter fra gårdens historie som er mindre kjente (for eksempel det nærmest totale fraværet av gjenstandsmateriale som indikerer kvinnelig tilstedeværelse i gården under middelalder) og at også bruke flere ulike typer av kildemateriale som faglig fundament.

Implementeringen har tatt høyde for både breddedimensjonen og prøvet å nå nye målgrupper samt sett på en del nye formidlingsmessige grep med dramatisering av innhold. Mer problematisk har vært å finne noen pedagogiske grepp for å sette brukene i fokus eller at ta frem interaktive elementer i tjenesten (denne del realiseres aldri uten fanns kun på idéstadiet under prosjekt). At gi rom for ulike perspektiver i formidlingen av kulturarv har også det vært en utfordring som ikke helt kan sies å være realisert.

Hva som er realisert er en tjeneste som kan svare på spørsmålet - Hva er det her? -, og kan benyttes for å føre ut kunnskap, fakta og fortellinger ut til stedet der de hører til. Teknologien finnes og en organisering av en slik tjeneste er fullt mulig. Det er også mulig at med samme teknologiske oppsett etablere en tilsvarende tjeneste på et annet sted. De overgripende tekniske forutsetningene hva gjelder utstyr og drift er tilgjengelige i et åpent marked (eller kan tilbys av den museale sektoren selv) og telefontypene for 3G-telefoni begynner å gjøre sitt innrykk i markedet.

Men hvordan bør en slik tjeneste se ut? Hvilke teknologisk tjenester bør inngå i den og hvordan bør den være organisert? Og hva må på plass både organisatorisk og økonomisk får å få noe slikt på plass? Dette er spørsmål som diskuteres i kapittel 6.

Møtet mellom brukene og det som utgjør tjenesten resulterte i en del innspill på hvordan formidlingen oppfattedes og brukergrensensnittet fungerte.

Blant annet oppfattedes bruket av siffer for å indikere menyposter (jamfør figur 6) som at brukene skulle taste disse nummer på sin telefon for å navigere til denne side. Andre problem var at de bilder som togs frem kom at dekke visse typer terminalers hele display, slik at teksten under bildet ikke var synlig. En tredje foreteelse som irriterte brukene var at telefonene iblant gikk over til skjerm sparing slik at displayet ble svart og at mange ikke skjønnte hvor lydkontrollen på mobilen fantes og derfor ikke fikk høyt nok lyd uten bistand fra prosjektgruppen. Innspill kom også på at det borde vært et stillbilde ved avpillingen av lydklippet slik at brukeren fikk en tydeligere "signal" om hvor den var i tjenesten (altså stillbilde på Claus Daa, da lydklippet om ham spilles av).

Andre ting som ble kommentert av brukerne er alt fra en positiv oppfatning av forholdet innhold og bygning ("sammenkobling av bygg og innhold funker godt for bygg/rom") til det motsatte ("vanskelig å sammenligne byggene fra mobilen"). Andre var opptatt av at det var "for mye ventetid i forhold til mengde info etter hver oppkobling" eller at det var "altfor mange valg for å komme frem til det man ønsket å se og høre på. Kan forenkles". En illustrasjon av et sentralt tema i all former av mobile guider er en brukeres utsagn om at "keep it simple. Ble mye fikling med mob. Er her for å se og oppleve borggården, ikke for å se på displayet".

Slike utfordringer på både innholdsmessig og teknisk nivå finnes det mange av og et videre arbeid med prosjektet eller andre lignende satsninger må ta med seg disse innspill for å prøve å forenkle og forbede brukeropplevelsen på alle plan.

Hvis man skulle gått videre med prosjektets innholdsmessige tematikk og utfordringer finnes det en hel del som aldri ble realisert under prosjektperioden.

Temaer kunde vært at prøve ut mer utvidede tekstsider for de mer interesserte eller "faktaark" som kan forklare termer som benyttes (for eksempel renessansen eller reformasjonen). Andre perspektiver på kulturarv (hvor er kvinnene?) eller andre fortolkninger av et spesifikt materiell (bygningene og arkitekturen i gården som uttrykk for makt og manifestasjoner av makt kontra de mennesker som virket der). Også det personlige perspektivet på formidling av kultur-

arv kunde utforskets på andre måter der en idé var å få en arkeolog som deltatt under de arkeologiske utgravningene på stedet fortelle om sine opplevelser og fortolkninger av det. Videre kunde også forskjellige "fiktive" personer føres inn som bærere av formidling der for eksempel stallguttene fra 1600-tallet gårdsanlegg eller jenta som behandler melken fra gårdens kyr ved samme tid, kunde lede deg rundt i gården. En spillidé blev også skissert under prosjektperioden der tanken var å bruke innholdsmessige ledetråder fra gårdens fire ulike fløyer (eller to/tre) for å starte en felles spillopplevelse for 2-4 samtidige brukere. Da disse fått sine ledetråder skulle de på tid finne riktig fløy i gården og ved bruk av en automatisk lokalisering av deres mobiltelefoner kunde dette måles og resultatet sendes tilbake til dem ("highscore" liste m.v.).

Det viktige i prosjektet har dog ikke vært at i dybden utforske alle mulige innholds- og formidlingsmessige aspekter uten å velge noen. Den tekniske løsningen kan brukes igjen på et annet sted der tilgangen til menneskelige guider eller annet informasjonsmateriale om plassen kanskje ikke finnes i det hele tatt. Styrken hos den mobile formidlingen at kunne gi relevant informasjon og innhold ut til besøkeren på stedet, når denne vil ha den og kanskje også på dennes eget språk, kommer i et slik scenario enn tydeligere frem.

5 FREMTIDEN

5.1 Videreføring av piloten

Om, og på hvilken måte, det resultat som prosjektet Nordic Handshape Norge tog frem kommer å bli et permanent tilbud til publikum er i skrivende stund uklart. Vad som er klart at tjenesten kommer å eksistere også under neste år og brukes av Telenor R&D, ABM-utvikling og NDR for å teste og evaluere den overgripende prosjekttematikken og tjenesten i seg selv videre (blant annet ble tjenesten demonstreres under prosjektets avslutningsseminar på Erkebispegården, og det finnes planer på å gjøre noe tilsvarende under lærings- og utdanningskonferanse NKUL 2006).

5.2 Kommende prosjekter og spin-offs i Norge

Nordic Handshape Norge har innebåret at ABM-utvikling kunnet engasjere seg og i praktisk henseende høste en god del erfaring i relasjon til mobil formidling av kulturarvrelatert informasjon. Prosjektarbeidet har medført etableringen av kontakter innom feltet og kommer også å bety at arbeide innom området kan fortsette. Noen av de prosjekter som adresserer en nærliggende tematikk, omtales kort under:

- Et nærliggende prosjekt som er under oppstart er *Nettbasert kulturformidling – Nasjonalt prosjekt i Sogn og Fjordane*. Dette prosjekt er en bred strategisk ABM-satsning over 3 år, der en representant fra ABM-utvikling kommer å inngå i en arbeidsgruppe som spesifikt skal arbeide med tjenester og tilpasning av innhold relatert til mobil formidling av kulturarvsrelatert informasjon til publikum. Hovedmålene for prosjektet er å utvikle en samlet strategi for **beste praksis** for regional og lokal nettbasert kultur- og kunnskapsformidling.
- Et prosjekt som adresser en nærliggende problematikk er det tidligere omtalte MOVE-prosjektet. Dette prosjekt fortsetter i ytterligere ca 1 år med et eventuelt tydeligere fokus på at ikke kun tilby et kart-grensesnitt tilpasset mobiltelefoner uten at også arbeide med å ta frem innhold fra severdigheter som finnes markerte i kart-applikasjonen.
- En annen spin-off er at prosjektet Nordic Handshape Norge kommer å presenteres under programpunktet *Prosjekt og produkt* på utdanningsseminaret NKUL i Trondheim 11-13/5-06. NKUL er en Norsk konferanse om utdanning og lærende arrangert av Norges Tekniske og Naturvitenskaplige Universitet (NTNU) med bred deltakelse av lærer og utdanningsinstitusjoner (ca 770 deltakere 2005). Konferansen støttes av blant andre ABM-utvikling.
- Til slutt bør også Kulturnett Norge (Kulturnett.no) som driftes av ABM-utvikling nevnes. Dette nettsted for kultur i Norge på Internett har tanker kring videreutvikling også rettet mot mobil formidling. Disse innebærer blant annet en organisering og tjenesteetablering ut fra den distribuerte samarbeidsform som eksisterer i Kulturnett Norge i dag. Forekomster av mobil kulturarvsinformasjon er digitalt innhold som direkte kan brukes og markedsføres på Kulturnett Norge ut fra deres regionale ståsted, og der driftansvar for en teknisk løsning ligger sentralt.

6 DISKUSJON

6.1 Nordic Handcape Norge og mobil formidling av kulturarv

Hvordan skal man då vurdere Nordic Handcape Norge i relasjon til de overgripende målene og det innholdsmessige fokuset i hovedprosjektet Nordic Handcape? Prosjektmålene stiltes opp som fire spørsmål som trengte svar, og under følger en del av svarene.

Krav til teknikk

Teknisk sett kan oppgaven med å formidle kulturarv til besøkende løses på forskjellige måter, der standard lydformidling via GSM-nettet er en mulighet, formidling via mobile web-/wapsider og lydklipp en annen og benyttelse av UMTS-nettet med alle formidlingsformene og muligheter for videoklipp en tredje. Uansett hvilken teknologi som velges er situasjonen den at det landskap der formidlingen skal foregå består av områdene med ulike teknologiske begrensninger og muligheter og formidlingen må tilpasses dette. De tekniske oppsett som velges må på en sømløs måte kunne håndtere ulike typer av medier uten at sluttbrukeren skal trenge å relatere til nye innstillinger eller tilpasninger i sin telefon. Videre må teknikken kunne tilby muligheten for å ta frem enkle grensesnitt for formidling uansett underliggende kommunikasjonsnett eller sluttbrukerterminal.

Krav til grensesnitt

En grunnleggende konklusjon her er at denne må være enkel og oversiktlig for sluttbrukeren. Hva dette innebærer er forskjellig fra tilfelle til tilfelle der typen av media for formidlingen setter nivået. Det avgjørende er å skape gjenkjennelige grensesnitt der man på et nordisk eller nasjonalt nivå tar fram noen standarder som kan brukes på alle

forekomster av mobile kulturarvsobjekter. Sluttbrukere må på enklest mulig måte vite hvordan man navigerer eller aksesserer informasjon på et spesifikt sted.

Krav til innhold

Selve innholdet snakker egentlig for seg selv. Kulturarven inneholder det meste som skal til for å fortelle på en lærerik, interessant og engasjerende måte. Det viktige er å fortsette arbeidet med formidling på mange plan. Vi må med ulike formidlingsmessige grep og utgangspunkter tilpasse vårt innhold både til brukernes ønsker og hva de kan forvente av kvalitet, og til det mindre formatet som en mobiltelefon utgjør. At direkte og uten tilrettelegging vise frem "rådata" fra den museale verdens databaser kan kanskje forekomme ved unntakstilfelle men standarden bør være høykvalitativt, tilpasset og fortellingsmessig videreutviklet innhold.

Nytteverdi hos Nordic Handcape

Brukerne med sine varierende synspunkter og ulik bakgrunn virker stort sett å være positivt innstilte til en mobil formidling av slikt materiale. Diskusjonen rundt hvilke måter å formidle på som er best egnet kommer sannsynligvis til å fortsette, men det ene formatet utelukker ikke det andre. En kombinasjon av ulike mediale opplevelser appliserte på riktig sted, eller et bevist valg av en annen medieform på et annet sted, synes å være den mest hensiktsmessige måte å tenke kring dette. Spesielt med tanke på den utvikling som skjer i telefonene der andre og nye medieformater er på vei (for eksempel muligheten å spille av så kalte "flash-animasjoner" også på mobiltelefoner).

Om resultatene også kan sies å tilsvare kultur-

arvsinstitusjonenes forventninger, er det vanskelig å entydig slå fast. I løpet av prosjektet har deltakerne fra, og ledelse for formidlingsavdelningen på NDR signalisert at prosjektresultatene tilsvarende forventninger man hadde til prosjektet. Dette er naturligvis et subjektivt utsagn men enda noe som i viss grad støttes av den feedback prosjektgruppen fikk av tilknyttede fagpersoner som deltok i evaluering. Blant disse kan nevnes personer fra andre avdelinger hos NDR, representanter fra organisasjoner slik som NIKU og Riksantikvaren og en del personer fra andre museum i Trondheim. Ut fra hva de meddelte under selve evalueringssituasjonen virker den grunnleggende innstillingen til det resultat som de fikk presentert å være positiv. Det foreföll også som de på et prinsipielt plan hadde et engasjement i relasjon til hensikten og relevansen med en slik formidling

Nordisk plattform for formidling av mobil kulturarvsinformasjon

Hvordan kan da en eventuelle fremtidig nordisk eller nasjonal plattform for formidling av mobil digital informasjon om kulturarv se ut? På et teknisk plan bør denne innholde elementer som innbærer at formidlingen sømløst kan veksle mellom ulike formater der de lokale eller regionale forholdene i forhold til dekning og faktisk innhold kan håndteres. På et organisatorisk plan bør en slik tjeneste driftes og vedlikeholdes sentralt, mens innholdsproduksjon snarest bør ligge til de institusjoner som har kunnskapen og nærkontakten med de aktuelle objektene. ABM-utvikling har i dag det sentrale ansvaret for en slik tjenestes rettet mot Internett (Kulturnett.no) og mye av de momenter som er på plass der bør sannsynligvis også inngå i en mobil variant. Drift, overordnet design og grensesnitt, og generell teknisk tjenesteutvikling er sentralisert medan et antall lokale partnere (regionale kulturnett og andre innholdssaktører) i felleskap med ABM-utvikling deler på innhold og de tjenester som tilbys via systemet. Et slikt system for mobil formidling skulle kunne innholde en type publiseringsløsning som tilpasser det innhold som legges inn i systemet direkte til mobile terminaler, og tillater innholdsleverandørene å skape, vedlikehold og videreutvikle posisjonsbestemte forekomster av mobil kulturarvsinformasjon. Interessant i dette sammenheng er Telenor sitt utviklingsarbeid med hva de kaller mGuide-systemet (jamfør figur 7) der deler av denne teknologi er under utvikling.

Andre utfordringer

Prosjektarbeidet har lett til at et antall områdene med ennå ikke løste utfordringer har blitt avdekkede. Disse spenner fra foretningmessige forhold i markedet for telekommunikasjon til kulturpolitiske og organisatoriske/finansielle forhold innom kultursektoren.

For å begynne med problematiske foreteelser innom telekomverden er det primært to forhold her som trenger avklaring.

- Det første er at de ulike nasjonale aktørene innom området ikke har ”roaming-avtaler med hverandre. Dette påvirkede språkuavhengighet i Nordic Handshape Norge der den del som togs frem på engelsk ikke kunde nås av ikke-norske besøkende da disse ikke har tilgang til varken 3G- eller GPRS-nettet via sine telefoner. Tjenester utviklede på den teknologi som Nordic Handshape Norge benyttet er altså ikke til stede for disse besøkende. Problemet antas å bli løst gjennom de så kalte markedskraftene men foreløpig må man ta høyde for det i relasjon til målgrupper og tjenesteutvikling.
- Det andre problematiske området dreier seg om kostnader for å aksessere tjenester av denne typen. Hvordan dette skal organiseres og se ut er fortsatt et uavklart kapittel. Et grunnleggende problem er at en utenlandsk besøkere slik det er nå betaler vesentlig mer for samme tjeneste (om denne nå har tilgang til tjenesten), enn en person fra det land der tjeneste er etablert. Dette er uakseptabelt på lang sikt. Om man ønsker å inkludere turister som en av målgruppene for denne type av formidling må dette avklares. En standard for dette burde inkludere samme pris for samme tjeneste uansett hvem den besøkende er. I tillegg må det være helt tydelig hva prisen er. En **fast** kostnad (og ikke som nå en kostnad avhengig av samtalelengde eller mengden nedlastet data) for alle, basert på typen av tjeneste og dess omfang, og klart formidlet, er en rimelig ambisjonsnivå.

I kulturpolitisk og organisatorisk henseende har museumssektoren på nordisk og nasjonalt nivå også utfordringer å ta fatt i.

- En første og svært grunnleggende er om sektoren er interessert å engasjere seg i denne ”nye” formidlingsarena. Det dreier seg til dels om å redefinere hva museumsformidling er eller bør være, og hvor denne foregår i tid og rom.
- En annen berør formen på eventuelt videre satsninger. Skal eller bør man gå ambisiøst ut med nordiske eller nasjonale programmer eller prosjektsatsninger (slik som Nordic Handshape)

eller bør dette mer organisk vokse frem blant de mange museene? Hva som taler for det første er mulighetene å få en overgripende organisering av slike tjenester med potensielle økonomiske gevinster og andre samordningseffekter slikt som gjenkjennelighet i grensesnitt og tjenestetutformning. Hva som taler for det senere er effektene av lokalt engasjement, mangfold i tilnærmingen til formidlingsproblematikken, et økonomisk mer rimelig alternativ for sektoren m.v.. Uansett må sektoren organisere seg innfor en slik satsning samt ikke minst få tilgang til de økonomiske midler som trengs for å kunne gjennomføre noe slikt. Det sistnevnte er minst sagt utfordrende i en sektor som ikke i ens i begynnelsen har de helt store resursene å spille på.

- En ofte forbisett faktor i denne diskusjon er behovet for å markedsføre og vise på hvilke tjenester som finnes. Mange av de fungerende mobile formidlingsløsninger som finnes i Nordens museer er dårlig, eller ikke i hele tatt, markedsførte. Skal en satsning på en nordisk eller nasjonal formidling av kulturarv via mobiltelefoner ha en sjanse å lykkes må den promoteres ikke bare der den finnes ute på stedet uten også på nasjonal og regional nivå.
- En siste men ikke mindre viktig foreteelse som sektoren på nasjonalt og/eller nordisk nivå bør gripe fatt i er å gå i dialog med teleoperatørene i de nordiske landene for å finne økonomiske rammevilkår for slike tjenester. Dette dreier seg ikke bare om å redusere kostnader for å tilgjengeliggjøre innholdet uten også for å finne løsninger kring betaling og eventuelle fordelingsnøkler for denne.

Er det da verdt innsatsen av penger og resurser å engasjere seg på dette felt? Svaret på dette kan se forskjellig ut beroende på ståsted men det kan hevdes at om ikke kulturinstitusjonene i de nordiske landene gjør det, så gjør noen annen det. 3G-nettet og innhold i dette samt tilleggstjenester i det mobile markede antas å bli neste store ting hva gjelder mobilt innhold. De store telekommunikasjonsbedriftene (slik som Telenor, Telia, Comviq, 3, Vodafone m.v.) er allerede involverte med markedsføring for å få dette segment å bli lønnsomt. Som en følge av dette finnes det mange andre aktører som godt kunne tenke seg å benytte kulturarvsrelatert informasjon for å markedsføre sin produkt og tjene penger.

Hele dette problemkompleks leder inn på spørsmålet kring betaling av slike tjenester. Skal sluttbrukere betale for dette eller finnes det andre

mulige løsninger, og bør en del av en slik betaling gå tilbake til innholdsleverandørene? På disse spørsmålene finnes ingen entydige svar men en "skisse" av mulige løsninger ut fra norske forhold kan gjøres.

En sådan kan inneholde element som inkluderer gratisnummer og annen gratis tilgang til mobil kulturarvsinformasjon ut fra perspektivet at denne er noe som vi alle eier i felleskap. Andre tenkbare momenter er ulike former for sponing (statlig institusjonell og/eller privat - kanskje også med reklame?) slik at sluttbrukeren kun betaler en del av kostnaden. Andre mulige løsninger skulle kunne inkludere noe som kalles CPA-modellen og er et resultat av Telenors sitt arbeid med å åpne opp det mobile markedet for så kalte tilleggstjenester. Denne består av en betalingsmodell der sluttbrukeren betaler for de tilleggstjenester denne ønsker men der denne betaling deles ut fra % -satser mellom teleoperatøren (Telenor) og innholdsleverandøren.

Uansett hvilken modell eller kombinasjoner av modeller man velger er det to forhold som er vesentlige i sammenhaget:

- Dels at tilleggstjenester til det mobile markedet er det foretningsområde som teleoperatørene ser på som det mest lovende i relasjon til inntjening og profitt.
- Dels at kostnadene for å produsere og tilpasse innhold ut fra innholdsleverandørens ståsted er relativt høy, hvis kvaliteten på det som tilbys også er høy.

6.2 Anbefalinger

Vi anbefaler at det arbeidet som er påbegynt med prosjektet Nordic Handshape fortsetter:

- ABM-utvikling fortsetter at engasjere seg i prosjekter for formidling av mobil teknologi ikke bare på et økonomisk og erfaringsmessig plan uten også på et organisatorisk. Kulturnett Norge er den arena der en slik satsing bør skje innom organisasjonen og videre samarbeid, støtte og erfaringsutveksling med andre norske og nordiske institusjoner bør fortsette.
- Nordisk Ministerråd fortsetter satsningen Nordic Handshape slik at de steder for mobil formidling av kulturarvsinformasjon som etablerts i løpet av prosjektet kan fortleve og utvikles videre. Behov for flere og mer gjennomarbeidede evalueringer som kan gi en bedre oppfatning om brukerne og deres preferanser på slik formidling er til stede, og videre formidlingsmessige grep må prøves ut.
- Museumssektoren i Norden kommer sammen

og prøver å etablere flere og andre Handscape-forekomster slik at utforskningen av både en innholdsmessig og teknologisk tematikk kan fortsette. Her bør også kostnadsspørsmål i relasjon til produksjon av innhold inngå. Produksjonskostnaden for innhold kan sannsynligvis reduseres gjennom å ta i bruk ny teknologi for medieproduksjon og gjennom mer gjennomtenkte innholdsplaner. Viktig er å finne det kritiske punktet mellom reduserte kostnader og en bibeholdt høy kvalitet på presentasjon og innhold.

- Ledelsesjiktet i et nordisk musealt miljø tar utfordring med at i et samordnet fellskap komme i dialog med de sentrale nordiske teleoperatørene kring de avtalemessige og finansielle/økonomiske forutsetningene bak etableringen av en tjenesteplattform for mobil formidling av kulturarv. Her gjenstår mye arbeid med avklaringer men dette er en viktig suksessfaktor for en eventuell etablering av en nordisk eller nasjonal tjenesten av denne typen.

6.3 Visjoner

Nordi Handscape Norge og de andre pilotprosjektene i Nordic Handscape har påvist at teknologien er på plass, at brukerne i stort stiller seg positive til tjenestene tross at de kanskje ennå ikke er teknologisk "modne", og at kulturarvinstitusjoner begynner å få et interesse for formidling ut fra disse forutsetninger.

En visjon med dette som bakgrunn er at det om 5 år finnes 1000 **forekomster** av mobil kulturarvsinformasjon i Norden, og at disse årlig benyttes av 1-2 millioner personer. Disse kan nå disse tjenestene via gjenkjennelige og enkle tekniske grensesnitt fra sine egne telefoner. Blant brukene finnes både nordboer og utenlandske turister, og ikke minst en del "nye" brukere av kulturarvet slik som personer med ikke-nordisk herkomst og yngre. Informasjon i tjenesten kan sømløst tilbys via alle teknologiene GSM, GPRS og UMTS der den lokale situasjonen avgjør. Innholdet består av kvalitativ og engasjerende informasjon om kulturarvet formidlet via medier som lyd, tekst/bilde, video og digitale animasjoner. En nasjonal eller eventuelt nordisk "miljø" har ansvar for drift av den teknologisk infrastruktur og tilbyr kulturarvsinstitusjoner muligheten at skape og vedlikeholde "sine" Handscape-forekomster. Innhold til tjenesten leveres av en mengde regionale og lokale museer og kulturminneverninstusjoner som både tørr og ønsker å jobbe med formidling og pedagogikk ut fra ulike perspektiver og med

fokus på foranderlige medier, målgrupper og hensikter.

Som en indikasjon på at visjonen over kanskje kan være noe annet en kun en aldri realiserbar drøm følger her et sitat fra nettversjonen av PC-World Norge der 3G-nettet og mobil kommunikasjon av i dag omhandles.

"Tjenester eller applikasjoner er dessverre foreløpig nesten ikke eksisterende på dette nettet. En kikk på Telenors og Netcoms sider angående 3G-tjenester er trist lesning. På Telenors side er det mobil-TV, videosamtaler og spill og underholdningstjenester som topper listen. Mens Netcom har valgt en mer bedriftsrettet profil med vektlegging på rask dataoverføring som en av fordelene ved det nye mobilnettet.

De aller fleste 3G-tjenestene i dag er som man skjønner svært konsumentorientert. Husk at det er her pengene ligger for teleoperatørene. Det største problemet til 3G-nettet i dag er at det mangler en skikkelig «killer-app». Det vil si en applikasjon som gir folk en god grunn til å bytte telefon og nett. Det er heller snakk om når de første «killer»-applikasjonene for 3G-nettet kommer. Situasjonen for 3G-nettet er ikke ulik situasjonen til Internett i sine tidlige dager. Som vi alle vet, tok Internett av først da de gode tjenestene og applikasjonene kom. Slik tror vi også det vil være for 3G"¹.

Kanskje er det så at vi innom en museal verden faktisk sitter på en form av potensiell "killer-app", og at vi med vår kunnskap og vårt engasjement for vårt emne, og med våre muligheter og forpliktelser å løfte frem ulike fortellinger kring kulturarvet, også er de som er best i stand til å forvalte denne?

¹ PC-World Norge. Raskere mobilkommunikasjon Av Gisle Orlund og Mohammed Sourouri. Publisert 28.10 2005 på www.pcworld.no

VEDLEGG 1 EVALUERING AV GUIDEN I ERKEBISPEGÅRDEN 2005	28
VEDLEGG 2 BROSJYRE FRA ARBEIDSSEMINAR	32
VEDLEGG 3 EKSEMPLER PÅ INNHOLD I NORDIC HANDSCAPE NORGE.	34
VEDLEGG 4 EVALUERINGSRESULTATER FRA NORDIC HANDSCAPE NORGE	37

Evaluering av GUIDEN i Erkebispegården 2005

v 260905

1. Har du vært inne i noen av disse bygningene tidligere? Ja Nei

2. Har du tidligere vært på guidede omvisning her? Ja Nei

3. Hvor ofte besøker du museer eller liknende kulturinstitusjoner? Kun ett kryss.

Nesten aldri En gang pr år En gang pr kvartal En gang i måneden Oftere

4. Hvordan arter et tradisjonelt museumsbesøk seg for deg?

Svar ved å krysse av på en skala fra 1 til 5 (1 = svært uenig, 5 = svært enig).

	Uenig		Enig		
	1	2	3	4	5
Jeg går helst sammen med en eller flere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg foretrekker guidede omvisninger fremfor å gå rundt på egen hånd ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Nytteverdi

Svar ved å krysse av på en skala fra 1 til 5 (1 = svært uenig, 5 = svært enig).

	Uenig		Enig		
	1	2	3	4	5
For meg var dette et fullverdig museumsbesøk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg er mer nysgjerrig nå enn før på historien bak bygningene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det var enkelt å relatere informasjonen til de faktiske bygningene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg likte at GUIDEN endret innholdet når jeg beveget meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tekst, bilder og lydklipp kom i en rekkefølge som passet meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg savnet mulighet til å stille spørsmål underveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg savnet mulighet til å dele guidingen med andre underveis.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg vil bruke en slik guide på nytt om anledningen byr seg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg vil anbefale denne type guider til andre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentarer (f.eks om hvordan posisjonering fungerte):

6. Teknisk og innholdsmessig kvalitet

Svar ved å krysse av på en skala fra 1 til 5 (1 = svært uenig, 5 = svært enig).

	Uenig			Enig	
	1	2	3	4	5
Ventetid på ny informasjon var akseptabel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lyden var god	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bilder og videoklipp var klare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lydklippene var for korte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videoklippene var for korte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det var for lite tekst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Systemet fungerte prikkfritt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skjermen var stor nok	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentarer (spesifiser eventuelle tekniske problemer):

7. Brukergrensesnitt

Svar ved å krysse av på en skala fra 1 til 5 (1 = svært uenig, 5 = svært enig)

	Uenig			Enig	
	1	2	3	4	5
GUIDEN var lett å bruke.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg skjønte umiddelbart hvilke taster jeg måtte trykke på	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det var underholdende å bruke GUIDEN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg trengte ikke hjelp underveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg er godt kjent med Nokia-telefoner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg er godt kjent med Sony Ericsson-telefoner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentarer (spesifiser hva som eventuelt var vanskelig):

8. Var du også inne i museet og brukte GUIDEN der? Ja Nei

Hvis nei, hopp til sp. 10.

9. Var opplevelsen av GUIDEN best innendørs eller utendørs?

Kun ett kryss.

- Utendørs
- Innendørs
- Like god/dårlig
begge steder

10. Hvilken formidlingsform tilførte GUIDEN minst verdi for deg?

Kun ett kryss.

- Lydklipp
- Videoklipp
- Tekst og bilde
- Vet ikke

11. Hvor mye kunne du tenke deg å betale for omvisninger av denne type (forutsetter at det fungerer prikkfritt)? Kun ett kryss.

- 0 kr
- Mindre enn 5 kr
- 5-10 kr
- 10-20 kr
- 20-30 kr
- Mer enn 30 kr

Kommentarer:

12. Har du mobiltelefon? Ja Nei

Hvis nei, hopp til sp. 15.

13. Hva bruker du mobiltelefonen til? Flere kryss er mulig.

- Samtaler
- SMS
- MMS
- Leser nyheter
- Søker informasjon
- Betaling

14. Vurder hvorvidt du er enig eller ikke.

Skalaen er fortsatt 1-5 hvor 1 er svært uenig i påstanden og 5 er svært enig.

	Uenig		Enig		
	1	2	3	4	5
Jeg kjenner alle funksjoner på min egen mobiltelefon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sammenlignet med mine venner bruker jeg mange mobiltjenester	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Folks bruk av mobiltelefonen forteller noe om hvem de er	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BAKGRUNNSSPØRSMÅL

15. Alder: **16. Kjønn:** Kvinne Mann **17. Nasjonalitet:**

18. Hva er din høyeste utdanning? Bruk den kategorien som kommer nærmest.

Gr.skole/folkeskole (6-9 år) Vgs Høyskole / universitet

Hvordan ble bruker rekruttert?

Kommer alene eller del av gruppe?

Hvilken telefonmodell benyttet bruker?

Benyttet brukere en testtelefon med posisjonering?

Andre kommentarer til testsituasjonen:

SVARTEDAUDEN PÅ MOBIL?

Arbeidsseminar om formidling av kulturarv gjennom mobile teknologier

Tid: 14. og 15. november 2005

Sted: Erkebispegården i Trondheim

Arrangør: ABM-utvikling, Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeider og Nordic Handshape Norge

Museene i dag benytter seg allerede av flere praktiske løsninger innen mobil teknologi. Løsningene baserer seg på ulike teknologier og tilnærming til formidling. Det alle har til felles er at de prøver å gi besøkende i bevegelse riktig informasjon på riktig sted, og alle er opptatt av spørsmålet om hvordan slik informasjon skal se ut.

Det grunnleggende spørsmålet på dette arbeidsseminaret er: Hvordan kan museene ta i bruk en slik "ny" formidlingsarena og hva mener publikum? Hvordan skal dette se ut i forhold til formidling, teknologi og målgrupper? På hvilken måte bør tjenester av denne type organiseres og finansieres? Formålet med seminaret er å gi mulighet til diskusjon rundt disse temaene.

ARRANGØR:



PROGRAM 14. NOVEMBER

- 09:00 Registrering og kaffe/te
- 10:00 Velkommen. **Anders Olsson, rådgiver, ABM-utvikling**
- 10:30 Nordic Handscap Sverige **Henrik Summanen, prosjektleder, Statens Historiska Museum**
- 11:15 Lunsj
- 12:15 Nordic Handscap Norge. **Anders Olsson, rådgiver, ABM-utvikling, Tove Søreide, Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeider, Per Jynge, daglig leder, Klipp og Lim AS, Steinar Brede, rådgiver, Telenor R&D**
- 13:00 Pause med kaffe/te
- 13:30 Demonstrasjon av Nordic Handscap Norge, Nordic Handscap Sverige og PDA-guidning i Nidarosdomen (ev. også andre løsninger)
- 16:00 Oppsummering og felles diskusjon

PRAKTISKE OPPLYSNINGER

TID: Mandag og tirsdag 14-15 november 2005
Registrering og kaffe/te fra 09:00

STED: Øysteinsalen i Erkebispegården i Trondheim

PRIS: Deltakelse på seminaret er gratis men deltakerne for selv bekoste reise og overnatting. Lunsj serveres begge seminar dagene. Middag på mandag 14. november arrangeres i felleskap men deltakerne for selve betale denne.

For dem som ønsker kan ABM-utvikling booke overnatting på hotell Radisson SAS Royal Garden, sentralt i Trondheim. Kostnad per enkelrom er 1175 NOK. Husk å oppgi dette i påmeldingen. Faktura sendes fortløpende etter påmelding for overnatting.

PROGRAM 15. NOVEMBER

- 08:30 Byvandring i Kristiansand med mp3guidning, Trådløs turisme prosjektet på Agder. **Marie T Sørensen, salgskonsulent, Destinasjon Sørlandet, Jon Mjellekås, Daglig leder, Infotain AS**
- 09:15 Bergen Byarkiv (Ipod-løsning i arkivutstilling). **Åsta Vadset, arkivar, Bergen Byarkiv**
- 10:00 Pause med kaffe/te
- 10:30 Astrup Fearnley museet/Carrot Communications ASA (taleserver/wap-tjeneste og kunstformidling). **Hanne Beate Ueland, konservator, Astrup Fearnley Museet, representant fra Carrot Communications ASA**
- 11:15 Insite Incentive AB (digitalguide i Vilhemina – bil-turisme via PDA med GPS-posisjonering). **Fredrik Hauge, Senior Partner, Insite Incentive AB, Jimmy Sjøkvist Senior Partner, Insite Incentive AB**
- 12:00 Lunsj
- 13:00 Sør-Trøndelag Kystmuseum/Klipp og Lim AS (PDA-guidning i museumsutstilling). **Svein Bertil Sæther, direktør, Kystmuseet, Per Jynge, daglig leder, Klipp og Lim AS**
- 13:45 Mobil KartGUIDE viser veg til museet. **Bente Evjemo, forsker, Telenor R&D**
- 14:30 Pause med kaffe/te
- 15:00 Oppsummering og felles diskusjon

Med forbehold om endringer

PÅMELDING: Bindende påmelding sendes på e-post til: anita.eik.nystoyl@abm-utvikling.no Merk e-posten Svartedauden og oppgi institusjon, navn, adresse, telefon og e-post. Gi også tydelig beskjed om dere ønsker hotellreservasjon gjennom ABM-utvikling N.B Det e begrenset antall plasser til seminaret så vær ute i god tid.

PÅMELDINGSFRIST: 1. november 2005

KONTAKTPERSONER: Anders Olsson, ABM-utvikling, anders.olsson@abm-utvikling.no

Siste oppdatering er å finne på: www.abm-utvikling.no (under konferanser). Informasjon om prosjektet Nordic Handscap finnes på: www.nordichandscap.net

Eksempler på innhold i Nordic Handscape Norge

Introduksjon og oversikter

Velkommen til Erkebispegården – videoklipp som introduksjon

(XX sekunder)



Velkommen til Erkebispegården!

Du står nå i Borggården, med bygninger fra middelalderen og helt frem til 1997. Tidligere har det vært mange små hus også midt inne i gården, og anlegget har vært omkranset av en mur som ble bygd høyere etter som ønsket om å forsvare seg ble sterkere.

I 1153 ble erkebispesetet i Nidaros

Erkebispetiden frem til reformasjonen i 1532 – videoklipp som historisk oversikt

(35 sekunder)



Om du sto her for noen hundre år siden, ville du sett ut over et gårdsrom med mange mindre hus. De som jobbet her var stort sett menn. Erkebiskopen kunne ha mellom 90 og 200 menn med seg. De kan ha bodd i Erkebispegården. Her inne (i gården) har det vært yrende liv med støyende, røykfulle, illeluktende aktiviteter som produksjon av mynter, våpen og rustninger. Utgravninger på 1990-tallet ga noen få spor etter kvinner, blant annet vevlodd, spinnehjul, tekstiler og barneleker.

Medieval life – lydfil om middelaldersk liv og virke i gården (engelsk)

(50 sekunder)



In the medieval palace, colours in clothing and placement at tables and hospitality, signified status.

In the medieval palace, there were strict rules for colours in clothing. The colours told which status you had: brown clothes were used for ceremonial occasions, everyday clothes were black and the servants wore red clothes. A medieval story of visiting icelandic bishop Laurentius

Bygninger/rom, personer og hendelser

Regalierrommet – videoklipp om rommet og malningene der

(31 sekunder)



Regalierrommet er et av Norges vakreste rom. Det har utsmykninger fra 1616, inspirert av europeiske slottsmalerier. Her er kraftige ranker med bladverk og blomster, blandet med fruktknipper og jegere, halsende hunder og vilt som jager rundt i en fantastisk skog. Vi vet at kunstneren het "Bjørn maler", og at han fikk 7 riksdaler for jobben. Hvor lang tid han brukte? 4 uker!

Erkebiskop Øystein Erlendsson – lydfil om personen

(37 sekunder)



Av alle de 27 erkebiskopene er Øystein Erlendsson, den mest markante. Han kom fra en kjent trøndersk familie, og vokste trolig opp i Børsa. Da den første erkebiskopen døde, ble Øystein utnevnt i 1157, og har på sin reise til paven i Roma sett hvordan andre erkebiskoper bodde. Derfor satte han i gang med å bygge den store steinbygningen nærmest Nidarosdomen straks han

Myntverkstedet – lydfil om dette arkeologiske funn

(47 sekunder)



Det mest overraskende resultatet fra utgravningene på 1990-tallet, var myntverkstedene. Arkeologene fant 3 myntverksted oppå hverandre. De 2 øverste ble fjernet, for man forsto ikke først hva bygningene var, men det tredje ligger i dag inne i Museet nøyaktig slik arkeologene fant det. Myntproduksjonen var et symbol på makt, og strategisk viktig for erkebiskopen; retten til å prege mynt var et privilegium fra

Brann – lydfil om brannen 10 august 1983

(XX sekunder)



18. august 1983 brenner trebygningene mot øst og sør ned til grunnen. Hjemmefrontmuseet går tapt, dessuten en rekke verdifulle gjenstander: orgelpiper, skulpturer og bygningssteiner fra middelalderen, et tysk feltsykehus fra 2. verdenskrig, billedhugger Hans Michelsens apostler som han hadde laget for Nidarosdomen rundt 1840 og et bokskap fra middelalderen.

I 1991 var det arkitektkonkurranse på branntomta, arkeologiske utgravninger.....

”Kuriosa”, dramatisering og fakta

Norges eldste strikketøy – lydfil om dette arkeologiske funn (31 sekunder)






I underetasjen på Museet finnes Norges eldste strikketøy, fra perioden 1250-1450. Garnet er i ull eller bomull, og det er strikket i glattstrikk på pinner 2 – 2 ½. Arbeidet kan være nedre del av et erme, kanskje med pyntebord langs kanten. Strikking ble innført i Europa på 12-1300-tallet, og de første plaggene ble importert til Norge, for strikking ble først vanlig 400 år senere her til lands.

Kong Sverre – dramatisert lydfortelling i jeg-form med utgangspunkt i skulptur i museet (187 sekunder)



Noen mener dette er et portrett av meg - Kong Sverre Sigurdsson! Jeg vokste opp på Færøyene hos onkelen min som var biskop der. Da jeg var 24 år gammel sa moren min til meg: ”Du er kongssønn. Sigurd Munn var din far! Du må føre arven videre”. Et par år senere dro jeg til Norge hvor jeg ble leder for birkebeinerne. Jeg sluttet meg til restene av denne opprørsflokk, og under min ledelse ble den til en

Åpningstider – presentasjon av fakta	”Fakta-ark” – Rustkammeret	Kopparret mann – dramatisert lydfortelling i jeg-form med utgangspunkt i skulptur i museet (XX sekunder)																																										
 <p>Åpningstider:</p> <p>Museet</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Man. - fre.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01.05-12.06</td> <td>0900-1500</td> </tr> <tr> <td>13.06-14.08</td> <td>0900-1700</td> </tr> <tr> <td>15.08-14.09</td> <td>0900-1500</td> </tr> <tr> <td>15.09-30.04</td> <td>1100-1500</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Lørdager</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01.05-12.06</td> <td>0900-1400</td> </tr> <tr> <td>13.06-14.08</td> <td>0900-1400</td> </tr> <tr> <td>15.08-14.09</td> <td>0900-1400</td> </tr> <tr> <td>15.09-30.04</td> <td>1100-1500</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Søndager</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01.05-12.06</td> <td>1300-1600</td> </tr> <tr> <td>13.06-14.08</td> <td>1300-1600</td> </tr> <tr> <td>15.08-14.09</td> <td>1300-1600</td> </tr> <tr> <td>15.09-30.04</td> <td>1200-1600</td> </tr> </tbody> </table> <p>Rustkammeret</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Man. - fre.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01.06-31.08</td> <td>0900-1500</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Lørdager</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01.06-31.08</td> <td>1100-1600</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Søndager</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01.06-31.08</td> <td>1100-1600</td> </tr> </tbody> </table>	Date	Man. - fre.	01.05-12.06	0900-1500	13.06-14.08	0900-1700	15.08-14.09	0900-1500	15.09-30.04	1100-1500	Date	Lørdager	01.05-12.06	0900-1400	13.06-14.08	0900-1400	15.08-14.09	0900-1400	15.09-30.04	1100-1500	Date	Søndager	01.05-12.06	1300-1600	13.06-14.08	1300-1600	15.08-14.09	1300-1600	15.09-30.04	1200-1600	Date	Man. - fre.	01.06-31.08	0900-1500	Date	Lørdager	01.06-31.08	1100-1600	Date	Søndager	01.06-31.08	1100-1600	 <p>Rustkammeret</p> <p>Rustkammeret som begrepsstammer fra middelalderen borger og slott. Det var rommet hvor blankvåpen, rustninger og etter hvert håndskyttevåpen ble lagret og reparert. Rustkammeret som museum kan føres tilbake til den historiske våbensal som i 1824 ble innredet i Østhuset i Erkebispegården. Rustkammeret er altså et av de aller eldste museer her i landet.</p> <p>Gjennom årene har Rustkammeret vært plassert i forskjellige deler av Erkebispegården. Det var først gjennom restaurering 1950- og 60-årene at de nåværende utstillingslokalene i Feitartillenbygningen og Vekthuset kunne åpnes i 1968. Idag framstår Rustkammeret dels som et hjemmemuseum, dels som et hjemmefrontmuseum, med vektlegging på Trøndelags militære historie.</p>	 <p>Kopparret mann (Skulptur nr. 51)</p> <p>Jeg ble syk! Veldig syk. Da jeg var ung hadde jeg glatt hud med frisk farge, strålende blå øyne og langt, lyst hår. Jeg kom tidlig i erkebiskopens tjeneste og arbeidet om bord en av båtene hans.</p> <p>Jeg ble syk! Veldig syk. Da jeg var ung hadde jeg glatt hud med frisk farge, strålende blå øyne og langt, lyst hår. Jeg kom tidlig i erkebiskopens tjeneste og arbeidet om bord en av båtene hans.</p> <p>Jeg ble syk! Veldig syk. Da jeg var ung hadde jeg glatt hud med frisk farge, strålende blå øyne og langt, lyst hår. Jeg kom tidlig i erkebiskopens tjeneste og arbeidet om bord en av båtene hans.</p> <p>Det var på en slik tur jeg ble smittet av kopper. Heldigvis hadde erkebiskop Øystein opprettet et hospital</p>
Date	Man. - fre.																																											
01.05-12.06	0900-1500																																											
13.06-14.08	0900-1700																																											
15.08-14.09	0900-1500																																											
15.09-30.04	1100-1500																																											
Date	Lørdager																																											
01.05-12.06	0900-1400																																											
13.06-14.08	0900-1400																																											
15.08-14.09	0900-1400																																											
15.09-30.04	1100-1500																																											
Date	Søndager																																											
01.05-12.06	1300-1600																																											
13.06-14.08	1300-1600																																											
15.08-14.09	1300-1600																																											
15.09-30.04	1200-1600																																											
Date	Man. - fre.																																											
01.06-31.08	0900-1500																																											
Date	Lørdager																																											
01.06-31.08	1100-1600																																											
Date	Søndager																																											
01.06-31.08	1100-1600																																											

Evalueringresultater fra Nordic Handscape Norge

Fra spørsmålsbolken **Nytteverdi**

%-tall for svar i kategoriene Delvis enig og Enig	Minst tekniske problemer (14 svar)	Mest tekniske problemer (76 svar)	ALLE (90 svar)
For meg var dette et fullverdig museumsbesøk	50%	27%	32%
Jeg er mer nysgjerrig nå enn før på historien bak bygningene	79%	52%	56%
Det var enkelt å relatere infon til de faktiske bygningene	100%	50%	58%
Tekst, bild og lydklipp kom i en rekkefølge som passet meg	93%	62%	67%
Jeg savnet muligheten å stille spørsmål underveis	21%	25%	24%
Jeg savnet muligheten å dele guidingen med andre	23%	40%	38%
Jeg vil bruke en slik guide på nytt om anledningen byr seg	69%	72%	71%
Jeg vil anbefale denne type guider til andre	100%	70%	74%

Figur 1 – tallmateriale fra spørsmålsboken *Nytteverdi*

Et urvalg kommentarer til tjenestens nytteverdi

- *forstod ikke ordlyden (10 år)*
- *under utprøvingen var det noe dårlig dekning, men når det fungerte var det bra*
- *enough information, understandable, easy to use*
- *enkelt og greitt, kanskje litt lite info*
- *guiden egner seg ikke for eldre som ikke er vant med mobiltlf*
- *sammenkobling av bygg og innhold fungerer godt for bygg/rom. Trolig mer vanskelig for skoleturer. Tanken er god, men teknikken litt umoden/svikter*
- *dårlig dekning, litt treg wap men ellers bra. Egner seg kanskje ikke for eldre mennesker*
- *ikke fullverdig museumsbesøk fordi guiden ikke virket helt som den skulle (mangelfull dekning osv). Hadde den virket ville dette vært helt topp*
- *det var kjempebra å få info på telefonen*
- *ettersom den mobilen jeg brukte fungerte svært dårlig fikk jeg lite inntrykk av guiden, men jeg fikk lyst til å prøve det ut mens det fungerte*
- *jeg synes det var bra, kanskje litt dårlig dekning på mobilen. Det ble litt klusj*
- *veldig bra - når det virker*
- *det vara litt dårlig dekning og den stoppet opp til tider. Men ellers fungerte det veldig bra. Fikk et godt inntrykk av gården*
- *fancy*
- *posisjoneringen fungerte relativt bra. Hadde noen probl med å åpne mediafilen et par ganger. Ellers var det informativt og int. og artig å prøve noe nytt. En veldig variert guiding*
- *jeg vet jeg hadde forstått mye mer av alt hvis jeg hadde hatt den mobilen innendørs*

Fra spørsmålsbolken **Teknisk/innholdsmessig kvalitet**

%-tall for svar i kategoriene Delvis enig og Enig	Minst tekniske problemer (14 svar)	Mest tekniske problemer (76 svar)	ALLE (90 svar)
Ventetid på ny informasjon var akseptabel	79%	29%	37%
Lyden var god	100%	72%	76%
Bilder og videoklipp var klare	100%	53%	60%
Lydklippene var for korte	14%*	18%	17%
Videoklippene var for korte	36%	22%	25%
Det var for lite tekst	21%	20%	21%
Systemet fungerte prikkfritt	100%	0%**	16%
Skjermen var stor nok	79%	41%	47%

Figur 2 – tallmateriale fra spørsmålsboken *Teknisk/innholdsmessig kvalitet*

*Her var ingen respondent enig i dette utsagn men 14% var Delvis enige

** Her var altså ingen respondent Delvis enig eller enig i utsagnet

Et urvalg kommentarer til tjenestens teknisk/innholdsmessige kvalitet

- synes skjermen blir for liten til å få en grei oversikt
- lyden falt ut hele tiden, men når det fungerte var lyden bra. Burde vært bilde og lyd samtidig
- på så små bilder fungerer kanskje ikke zoomeffekt så godt, det blir uryddig bilde pga oppløsning
- god lyd og bilde men av og til hang det seg midt i setningen
- kan ha tilgjengelig tekst med mer info under egen "mer"-knapp
- noe svak lyd - funker kanskje bedre innendørs? Oversiktskart funker bra. Ingen videoklipp
- det var foreløpig store tekniske probl. Så mye virket ikke. Men det som fungerte var veldgi bra. Spes. Lydfilene med fortellinger i jeg-form. Kjempebra.
- prøvde nokia og sony e. Liker nokias skjerm mye bedre enn erics.
- det jeg så av bilder var greie og lyden var grei når jeg fikk dekning
- kanskje litt mer videoklipp og litt mer info skriftlig
- det var relativt dårlig bildekvalitet, men jeg fikk med meg hva innholdet var. Vanskelig å sammenligne byggene fra mobilen
- signalet var avhengig av hvor man stod i gården
- nei helt ok
- syntes alt var bra

Fra spørsmålsbolken **Brukergrensesnitt**

%-tall for svar i kategoriene Delvis enig og Enig	Minst tekniske problemer (14 svar)	Mest tekniske problemer (76 svar)	ALLE (90 svar)
GUIDEN var lett å bruke	86%	71%	72%
Jeg skjønnte umiddelbart hvilke taster jeg måtte trykke på	86%	66%	68%
Det var underholdende å bruke GUIDEN	71%	68%	68%
Jeg trengte ikke hjelp underveis	71%	27%	34%
Jeg er godt kjent med Nokia-telefoner	86%	71%	72%
Jeg er godt kjent med Sony Ericsson-telefoner	36%	59%	54%

Figur 3 – tallmateriale fra spørsmålsboken *Brukergrensesnitt*

Et urvalg kommentarer til brukergrensesnitt

- *bra med velkomstmelding men savnet en enkel start med et bilde over hele plassen som er mulig å gå videre in i og tilbake til utgangspkt enkelt. Bildet bør vises mens lyd høre. Tror oversiktlig kart over plassen er bedre enn at tlf finner ut hvor en er. i*
- *pga tekn probl i utgangspukt, lurte jeg først på om det var jeg som ikke trykket på riktige knapper*
- *jeg trengte hjelp pga dårlig dekning, ikke pga mobilens oppbygning/grensesnitt*
- *altfor mange valg for å komme frem til det man ønsket å se og høre på. Kan forenkles*
- *krever trolig en del vane fra brukeren. Lett å lære etter kort instruks*
- *det var ikke så god oversikt*
- *ukjent med joystikk*
- *jeg måtte ha h jelp underveis pga tekn. Probl, ikke til navigering, den var grei*
- *jeg fikk hjelp fra prosktgruppa for å komme i gang. Hadde hatt trøbbel hvis jeg hadde vært alene*
- *ville ikke trengt h jelp hvis det ikke hadde vært for de tekn. Probl. Guiden var veldig grei å bruke*
- *jeg har sony e og kjenner det systemet. Hadde antaglig trengt mer tid hvis jeg skulle bruke en Nokia som jeg ikke kjenner*
- *kanskje noen andre mobiltyper*
- *egentlig ikke noe spes, kunne vært litt uklart innimellom*

Andre kommentarer på testsituasjonen og tjenesten

Et urvalg av andre kommentarer

- *noe bakgrunnsstøy kan ha påvirket opplevelsen men det generelle inntrykket er at det teknologisk er for dårlig utstyr til å fungere prikkfritt. Spennende tanke som er bra om det fungerer (provde mer inne da funket lydfilene*
- *tekn.probl overskygget noe av inntrykket. Kanskje en lengre intro slik at du får en innsikt i hva du har i vente. Se litt av en video og litt av det som syst kan by på*
- *for kort tid pga dårlig 3gdekning. Mye av tiden gikk med til å få det til. Spør ikke om innhold, stemmen behagelig, passe lange snutter, blir nysjerrig uten å bli lei*
- *lite display. Videoklipp hadde kanskje minst verdi. Da ble det mye på en gang. Kan ikke se på loggingene samtidig. Jfr de håndholdte i Domkirka. Da er det bare lyd og det er OK*
- *hadde generell problemer med brukergrensesnittet. Fant ikke tilbakeknappen. Hadde ikke brukt mobiltelefon før. Hadde lite utbytte*
- *keep it simple. Ble mye fikling med mob. Er her for å se og oppleve borggården, ikke for å se på displayet. Hva med å ha markører på veggene og trykke (4) når du er ved markør. Da kan kameraten gjøre det samme. Vil jo gjerne diskutere det vi ser og hører*
- *hadde problemer med bortfall av markør, ellers ganske bra tekn. Sesjon. Nordlending, sammen med kompis*
- *må være brukervennlig - absolutt krav. Jfr museum i Toscana, lydfil knyttet til enkeltgjenstander. Det var enkelt og greitt*
- *hva med å ha info når du er i nærheten av severdighetsskilt og lignende: Synes dette er sprekt. Tror ikke dette konkurrerer ut guidene - her er du om kvelden*
- *tror det største potensialet ligger i bruk av lydfiler sammen med objekter/bygninger og gjerne supplerende foto/illustr. Noe tekst er ok men lange tekster er bedre å lese i trykksak. Totalt; spennende muligheter, stå på*
- *vanskelige mottagerforhold drog ned opplevelsen. Ser potensialet og det er stort. Men når teknikken svikter blir det lite igjen*
- *ingen tekn probl*
- *liker konseptet men det må virke. Jeg er av den sorten som ikke liker å lese - fint å få fortalt historier. Er også en duppedittmann. Når jeg må vente så lenge på mediaplayer, ville jeg gjerne hatt MER info*
- *store tekni problemer - spennende, men det må funke*
- *noe lydklikk men det fungerte rimelig bra*
- *mye som ikke virket. Fikk bare se bilder og tekst. Dette er likevel spennende*