

iCity - Oslo  
mobil turistguide med posisjoneringstjeneste

INF5261 – Utvikling av mobile tjenester

Gisle Lien, Jens-Magnus Østmo,  
Magnus Engh Halvorsen, Sturla Bakke

Department of Informatics, University of Oslo

|          |   |                                     |
|----------|---|-------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Introduksjon til mobil og transparent computing.....</b> | <b>3</b>                            |
| 1.1      | Transparent computing.....                                  | 3                                   |
| 1.2      | Mobil computing .....                                       | 4                                   |
| <b>2</b> | <b>Hva finnes? .....</b>                                    | <b>4</b>                            |
| 2.1      | Eksisterende teknologi.....                                 | 4                                   |
| 2.1.1    | GSM.....  | 4                                   |
| 2.1.2    | GPRS.....   | 4                                   |
| 2.1.3    | UMTS/3G .....   | 4                                   |
| 2.1.4    | PATS.....   | 5                                   |
| 2.1.5    | WLANSIM .....   | 5                                   |
| 2.2      | Eksisterende idéer og forskning .....                       | 5                                   |
| 2.2.1    | mGuide: Lokasjonsbasert guide.....                          | 5                                   |
| 2.2.2    | Tech4Tourism: Mobile Guide.....                             | 5                                   |
| 2.2.3    | MobiGuide .....   | 6                                   |
| 2.3      | HCI – Human Computer Interaction.....                       | 6                                   |
| 2.3.1    | Interface Design.....                                       | 6                                   |
| <b>3</b> | <b>Tjeneste – tilgjengelighet.....</b>                      | <b>6</b>                            |
| 3.1      | Hvor og når .....   | 6                                   |
| 3.2      | Tjenestetilbud.....   | 7                                   |
| <b>4</b> | <b>Prototype - plattform.....</b>                           | <b>8</b>                            |
| <b>5</b> | <b>Navn .....</b>   | <b>8</b>                            |
| <b>6</b> | <b>Finansiering .....</b>                                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>7</b> | <b>Markedsplan.....</b>                                     | <b>8</b>                            |
| 7.1      | Norske turister.....  | 8                                   |
| 7.2      | Utenlandske turister.....                                   | 8                                   |
| 7.3      | Marked og konkurranse.....                                  | 8                                   |
| 7.3.1    | Markedets størrelse og vekst .....                          | 8                                   |
| 7.3.2    | Konkurransesituasjon .....                                  | 9                                   |
| 7.4      | Valg av målmarked.....                                      | 9                                   |
| 7.4.1    | Kundesegmentering .....                                     | 9                                   |
| 7.4.2    | Posisjonering i forhold til konkurrenter.....               | 9                                   |
| 7.4.3    | Markedsandel og salgsvolum.....                             | 9                                   |
| 7.5      | Markedsstrategi.....  | 9                                   |
| 7.5.1    | Produkt.....  | 9                                   |
| 7.5.2    | Pris.....   | 10                                  |
| 7.5.3    | Plass.....  | 10                                  |
| 7.5.4    | Promotion.....  | 10                                  |

|           |                                 |           |
|-----------|---------------------------------|-----------|
| <b>8</b>  | <b>Risikovurderinger.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>9</b>  | <b>Samarbeidspartnere .....</b> | <b>13</b> |
| 9.1       | VisitOSLO .....                 | 13        |
| 9.2       | Telenor .....                   | 13        |
| <b>10</b> | <b>Referanser .....</b>         | <b>14</b> |

## Abstract

Det finnes i dag ingen mobil, trådløs, turistguide for Oslo. Med den utviklingshastigheten som nå preger mobilmarkedet, vil det kun være et spørsmål om tid før en slik tjeneste vil være operativ. Dette er et forsøk på å dekke et slikt potensielt behov. Tjenesten skal hete iOslo og i første omgang rette seg mot turister. Den er ment å skulle fylle de behov for veiledning som mennesker som er ukjente i Oslo vil kunne trenge. Idéen med mobile turistguider er ikke ny. Det har vært gjort mange forsøk i flere EU-land så langt tilbake som 2000, men telefonteknologien var på dette ikke kommet tilstrekkelig langt til at en posisjoneringstjeneste kunne la seg realisere uten f.eks GPS-mottaker som eksternt tilleggsutstyr.

# 1 Introduksjon til mobil og transparent computing

Transparent computing har allerede vært en realitet en liten stund, det nye er at den nå også er i ferd med å bli mobil, eller møter og samarbeider med mobile terminaler. Dermed vil først ønsket og deretter behovet for nyttetjenester via mobiltelefonen gjøre seg gjeldende.

## 1.1 Transparent computing

Tradisjonelt har transparent (ubiquitous) computing og mobil computing vært sett på som motpoler ved at de har dekket "motsatte" egenskaper. Transparent computing vil si at vi finner datakraft i alle omgivelser, som for eksempel at det er innbakt i vegger, bord, komfyrer og andre dagligdagse artefakter. Som brukere kan vi ha interaksjon med mange computere samtidig, uten at de er synlige for oss. Et eksempel på dette kan være nærfelts valg i form av en enkel printkommando på IFI. Utskriften går automatisk til den nærmeste skriveren med mindre vi ber om noe annet. Andre eksempler på transparent computing er sytemer som overvåker et rom eller et område og som registrerer og lagrer brukeres plassering og handlinger.

Transparent computing beskriver altså en situasjon hvor all databehandling foregår i omgivelsene. Dette vil kunne gi oss følgende problemstillinger:

- Overvåking av private/personlige gjøremål vil føre til registrering og lagring av personlige opplysninger i strid med gjeldende lovverk, samt at databasene hvor sensitive opplysninger lagres kan "hackes". Det er en aktuell problemstilling knyttet til systemenes evne til å gjøre registrering og arkivering av informasjon sikker.
- Personalisering. Ved mange brukere og mange miljøer som man kan gå inn og ut av, vil systemene måtte oppdateres for hver eneste computerkilde, hver gang en bruker beveger seg fra et miljø til et annet.

## **1.2 Mobil computing**

Motsatsen til denne tankegangen er, istedet for å dekke omgivelsene med computer artefakter, å plassere all datakraft på brukeren. Resultat av dette vil være at det er den mobile terminalen som foretar all registrering, bearbeiding og lagring av data, og som derfor heller ikke vil ha behov for en transparent infrastruktur. Siden all personkritisk informasjon allerede er permanent knyttet til brukerens terminal, er det heller ikke behov for oppdatering av mange systemer, men heller bruke ressursene på å videreutvikle egen profil ett sted.

# **2 Hva finnes?**

## **2.1 Eksisterende teknologi**

### **2.1.1 GSM**

Det tradisjonelle, digitale mobiltelefonnettet, brukt i nesten alle land, med unntak av USA og Japan (Tanenbaum 2002 : 159). Med en datarate på 13kbps etter at man har trukket fra all overhead og feilsjekking (Tanenbaum 2002 : 161), er GSM svært lite egnet til dataoverføring.

### **2.1.2 GPRS**

Tillater sending av IP-pakker i GSM-nettet. GPRS er alltid på, slik at man ikke bruker så mye tid på å sette opp og ta ned forbindelser. Med datarater fra 9.6 kbps – 171 kbps oppnår man ca. ISDN-hastighet (Cisco Systems, Inc. 2002 : 2.10).

I motsetning til med GSM, betaler man gjerne for hvor mye data man overfører, og ikke hvor lenge man bruker tjenesten.

### **2.1.3 UMTS/3G**

Har 3 forskjellige overføringshastigheter, alt ettersom hvor nær man befinner seg en basestasjon: 144 kbps, 384 kbps, 2048 kbps. I tillegg støttes 4 forskjellige QoS-klasser og en rekke forskjellige applikasjoner og tjenester. (Cisco Systems, Inc. 2002 : 2.29)

### **2.1.4 PATS**

Posisjoneringstjeneste utviklet ved Ericsson. Gir en posisjonsangivelse av en GSM-terminal med en nøyaktighet på ca 100 m.

### **2.1.5 WLANSIM**

En ny type SIM-kort med innebygget WLAN-brikke, patentert av Telenor. Den innebygde brikken gjør det mulig å levere lokasjonsbaserte tjenester uavhengig av hvilke nettverksteknologier som støttes av brukerens terminal. Gir en posisjonsangivelse med en nøyaktighet ned til én meter i WLAN-soner. (Stenvold et al. 2005 : 54)

## **2.2 Eksisterende idéer og forskning**

### **2.2.1 mGuide: Lokasjonsbasert guide**

Telenor FoU presenterte i (Stenvold et al. 2005) prosjektet mGuide, for å demonstrere mulighetene for attraksjonseiere til å produsere sine egne elektroniske turisguider, og mulighetene for brukerne av disse. I rapporten heter det at: «mGuide™ foreslås som et nasjonalt (nordisk) varemerke som gjør mobilt innhold tilgjengelig. I hovedtrekk skal teleoperatører tilrettelegge for tjenesten mens innholdet skal produseres og vedlikeholdes av lokale tilbydere.» (Stenvold et al. 2005 : 5).

mGuide kan benytte seg av ulike typer posisjoneringsteknologier, men funksjonalitet og innhold må tilpasses etter posisjoneringsteknologiens nøyaktighet. Når tjenesten er aktivert, «pushes» informasjon til brukeren basert på brukers posisjon, og eventuelle andre kriterier.

Med mGuide skal innholdsleverandører kunne tilby både informasjons-, kommunikasjons-, transaksjons- og underholdningstjenester, som kan aksesseres via PDA eller mobiltelefon.

Det ble i løpet av 2005 utviklet tre demonstrasjonsløsninger i Nidarosdomen, Erkebispegården og Nobels Fredssenter. Posisjoneringen ble i alle de tre tilfellene utført ved hjelp av WLAN og WLANSIM, som ga en nøyaktighet på ca. 1 – 3 meter. De tre prosjektene demonstrerte tre forskjellige måter å levere innholdet til brukerens mobile terminal: Java-klient over GSM, WAP-pushmeldinger over UMTS og IM-klient over UMTS.

### **2.2.2 Tech4Tourism: Mobile Guide**

Ved University of Udine i Italia har forskere ved teamet Tech4Tourism utviklet en mobil turistguide. Guiden tilbyr lokasjonsbasert navigasjons- og turistinformasjon ved hjelp av automatisk posisjonering av brukeren med GPS. Informasjon blir gitt ved hjelp av lyd, bilde, video og virtuelle 3D-simuleringer.

Den nye versjonen av denne guiden ble lansert på den største italienske messen for reiselivsprodukter og -tjenester i februar 2006, og er nå tilgjengelig både for mobiltelefon og PDA. (HCILab, University of Udine 2006).

### 2.2.3 MobiGuide

MobiGuide er utviklet av forskere ved France Telecom R&D, og krever en PDA med fargeskjerm og støtte for GPRS. Tjenesten kan brukes både i online og offline modus, og tilbyr turistinformasjon tilgjengelig i tradisjonelle turisthåndbøker, såvel som andre ting.

MobiGuide ble testet for første gang i Lyon i 2002, med en testgruppe bestående av 500 franske og utlandske turister, som fikk låne hver sin PDA under hele oppholdet (France Telecom 2003).

## 2.3 HCI – Human Computer Interaction

(Ansvarlig: Sturla)

### 2.3.1 Interface Design

En slik tjeneste må ha et grensesnit er både enkelt og selvforklarende i bruk for å kunne nå et brukervolum som er interessant for produktutvikling. Ifølge Ben Schneiderman (ref) gjelder åtte hovedregler for design av grensesnitt:

1. Konsistens. Design må være entydig og følge et visst mønster
2. Tillate erfarne brukere å benytte snarveier
3. Tilby informative tilbakemeldinger
4. Vise klart hvor i grensesnittet brukeren befinner seg
5. Grensesnitte skal ikke gi muligheter for brukeren til å gjøre alvorlige feil. Forhansdefinerte valg fremfor fritekst input
6. Alle hendlinger skal kunne reverseres/angres
7. Gi brukeren følelsen av å ha kontroll. Uten dette vil brukeren ikke benytte tjenesten.
8. Sørg for at brukeren ikke behøver å huske for mange ting fra grensesnittet for å kunne benytte tjenesten.

(Utdypes)

## 3 Tjeneste – tilgjengelighet

### 3.1 Hvor og når

Tjenesten bør aktiveres når brukeren kommer til Oslo, ved at den ønsker velkommen til byen på brukerens eget språk, uten at brukeren må velge dette. Dette kan gjøres ved å bruke de dataene som telefonen gir når den skal kobles opp til serveren i hjemlandet for å fortelle hvor i verden den befinner seg. Ved å fange opp serverens landskode kan vi allerede i starten gjøre tjenesten så lett å bruke at den første barrieren allerede er fjernet. Dermed blir det lettere å få aksept for at tjenesten ikke er gratis. Prisstruktur og finansiering omtales mer utførlig i kapittel **Error! Reference source not found.**

## 3.2 Tjenestetilbud

Tjenesten må kunne segmenteres etter ulike kriterier; hvor første valgmulighet bør være emne. Deretter vil det være naturlig å segmentere i forhold til geografisk plassering. Systemet gir ikke geografisk informasjon uten at brukerens selv ber om det.

Målet er å utvikle en tjeneste som gir opplysninger om ulike fritids- og kulturtilbud lett tilgjengelig for turistsegmentet. Det vil imidlertid ikke være slik at fastboende skal holdes utenfor. Tvertimot vil en slik mobil tjeneste kunne kobles mot en sosial nettverkstjeneste, som for eksempel underskog.no og slik gi en synergieffekt ved at man i en tjeneste lokaliserer et fritidstilbud som man så enten kan anbefale eller oppgi at man skal på. Det er et absolutt krav at tjenesten skal være svært enkel i bruk.

Samtidig som man ved hjelp av denne tjenesten kan finne ut hva man har lyst til å gjøre; gallerier, museer, teater, konserter, etc., vil det kunne øke tjenestens verdi dersom man samtidig kunne sjekke om det var ledige billetter til det arrangement man har funnet, for deretter å kunne reservere billetter gjennom den samme tjenesten. Nå mobile banktjenester etableres, etter sigende i løpet av 2006, vil det være en selvfølge å tilby en betalingsløsning.

Senere tjenester, kan være lokaliseringstjenester for brukerne som medlem av en gruppe. Ved å ha mulighet til å definere alle medlemmer av en gruppe inn i et nettverk, som kan kommunisere direkte med hverandre, uten å gå veien om hjemlandets server, vil vi, for det første kunne tilbys samtaler til lokaltakst, også sørge for at de for eksempel ikke blir borte for hverandre; et slags lukket og mobilt midlertidig chatte/p2p-nettverk som i tillegg, til enhver tid eller så lenge man er registrert som bruker av tjenesten, kan holde styr på hvor man selv eller andre befinner seg. I tillegg til åpenbare fordeler for brukerne, gir dette oss som leverandører langt flere brukere, og dermed større reklameinntekter. Teknologien bak en slik tjeneste vil muligens også kunne være patenterbar.

Når alle de undersystemer som i dag er tenkt å skulle utgjøre dette systemet er på plass, vil det dermed utgjøre en integrert system av tjenester som, ved siden av å ønske velkommen til Norge dersom man er turist, vil kunne ha potensiale til å endre måten folk organiserer og utfører sitt sosiale handlingsmønster. Selv om dette, i utgangspunktet, er en tjeneste som er tenkt benyttet av turister, vil den informasjonen som etterspørres også være interessant for "fastboende". Man kan muligens se på den som en integrert blanding av underskog.no, visitoslo.com, billettservice.no og Hedmark Sparebanks nye mobilbank som lanseres i løpet av juni.

## 4 Prototype - plattform

Kommer - (Ansvarlig: Magnus/Gisle)

## 5 Navn

Tjenesten skal hete iCity - Oslo. I'en gir hentydninger til at man får informasjon om noe. Det er meningen at man skal kunne gjøre bestillinger og andre interaktive handlinger via denne tjenesten. All handling forgår på nettet. Et slikt navn gjør tjenesten lett å internasjonalisere; iOslo, iLondon, iParis, iRome, iBerlin, iPrague osv.

(Her kommer det mer. Ansvarlig: Sturla)

## 6 Markedsplan

Vi har identifisert følgende markeder som er aktuelle:

### 6.1 Norske turister

Å turister i Norge en mobil informasjonsportal på bokmål og nynorsk. Tjenesten bør inneholde informasjon om hoteller, overnattingspriser, hotellinformasjon, interaktiv guiding, oversikt over severdigheter og kjente steder samt transportinformasjon og bør ha et norskt særpreg. Tjenesten inkludere både norske turister og norske forretningsreisende.

### 6.2 Utenlandske turister

Tilby utenlandske turister en mobil informasjonsportal på de mest brukte verdensspråkene. Tjenesten bør inneholde informasjon om hoteller overnattingspriser, hotellinformasjon, interaktive guiding, oversikt over severdigheter og kjente steder samt transport informasjon. Tjensten bør ha et internasjonalt preg. Tjenesten inkluderer både utenlandske turister og utenlandske forretningsreisende.

### 6.3 Marked og konkurranse

#### 6.3.1 Markedets størrelse og vekst

Reiselivsnæringen er en næring i vekst etter nedgang i 2002 og 2003. Næringen står for omtrent 3,4 % av bruttonasjonalprodukt (BNP) og omlag 7% av sysselsettingen i Norge (2004).

Foreløpige tall fra SSB viser at norske og utenlandske turister brukte nærmere 80 milliarder kroner tilsammen i Norge i 2004. Det var først og fremst økt konsum



av serverings- og transporttjenester samt mat og drikkevarer som bidro til oppgangen. Dette var en økning på 5,5 % sammenlignet med 2003.

Konsumet av reiselivstjenester økte mest med en samlet vekst på 4,3 % i forhold til 2003. Dette inkluderer blant annet overnattings-, serverings- og transporttjenester som hadde en samlet verdi på 56 milliarder i 2004. Prosentvis var veksten størst i Oslo og Akershus som hadde en total omsetning på 22 milliarder i 2002.

Norske turister stod for den største andelen av det samlede turistkonsumet. Dette hadde en total verdi på nærmere 39 milliarder i 2004 og er en klar økning fra 2003. De hadde også et høyere forbruk sammenlignet med 2003. Utenlandske turister bidro med nærmere 24 milliarder, mens norske forretningsreisende bidro med drøyt 16 milliarder som er et høyere tall enn i 2003.

### **6.3.2 Konkurransesituasjon**

Det finnes ingen tjenester per dags dato med dette tjenestetilbudet for mobilmarkedet. En aktuell utfordrer er TripBuddy som er en tjeneste utformet for mobilmarkedet, men som har mer fokus rettet mot kart og veinettet i Norge, og mindre fokus på storbyopplevelsen.

## **6.4 Valg av målmarked**

Vårt primære målmarked er norske og utenlandske turister som er på ferie i Norge.

### **6.4.1 Kundesegmentering**

Vi ønsker å tilby våre tjenester til et bredt publikum og ønsker derfor å ha fokus på å kunne tilby våre tjenester på flere språk som blant annet engelsk, fransk, spansk, tysk, svensk og dansk.

### **6.4.2 Posisjonering i forhold til konkurrenter**

Vi ønsker å fokusere på storbyopplevelsen og dermed rette fokus bort fra leiebilmarkedet og veinettet. Dette er ikke et marked vi ønsker å bevege oss inn i basert på svake finansielle resultater fra flere selskaper i norden. Vi er sikre på at vi på denne måten kan fokusere på tjenesteutvikling og skape et bedre og mer interaktivt produkt som folk vil være villige til å betale for.

## **6.5 Markedsandel og salgsvolum**

### **6.5.1 Markedsstrategi**

### **6.5.2 Produkt**

Navnet på tjenesten er foreløpig ikke helt avgjort

### **6.5.3 Pris**

Tjenesten vil koste 199 kr per bruker. Tilleggstjenester vil koste ekstra slik som f.eks hotellbooking hvor vil vil ta en liten provisjon per overnatting som blir booket. Det samme gjelder for turoperatører og pakketurer.

### **6.5.4 Plass**

Tjenesten skal slippes i Oslo som er et naturlig utgangspunkt fordi det er et samlingspunkt for all samferdsel og transport, samt et sted med mye historie og mange severdigheter.

### **6.5.5 Promotion**

Vi ønsker å lansere våre tjenester i mellom 2 og 3. kvartal i 2007. Ideelt sett bør tjenesten lanseres i Mai / Juni måned for å skape størst salgsinntekter, da antall utenlandske overnattinger er størst fra Juni til August.

(Ansvarlig: Gisle)

## **7 Risikovurderinger**

I dag finnes det ingen selskaper som leverer reiseguides til mobiltelefon på en kommersiell platform i Norge. Det finnes derimot flere prosjekter som tar for seg lokasjonsbasert navigasjon på mobiltelefon og Telenor har blant annet utviklet en lokasjonsbasert tjeneste. Sentralt i prosjektet står lokasjonsbaserte guider for museer og posisjonering i WLAN-soner ved hjelp av SIM-kort med WLAN-brikke. TripBuddy er en annen tjeneste som er utviklet for GPS med fokus på kart- og veitjenester for bilturister.

Økt fokus på lokasjonsbaserte tjenester åpner for nye informasjons-, kommunikasjons-, underholdnings- og transaksjonstjenester. Teknologien har også et betydelig potensial for interaksjon som blant annet kan anvendes til å styrke samhandling mellom brukere og reiselivsaktører med økt fortjeneste.

Dette åpner for et helt nytt marked for lokasjonsbaserte tjenester på mobile terminaler og nye aktører og etablerte aktører som ser potentialet i denne type tjenesteutvikling.

Ulempen med et slik prosjekt er at det vil kreve stor grad av koordinering og samkjøring mellom eksterne samarbeidspartnere og mye av suksessen vil avhenge av et godt utbygd distribusjonsnett. Prosjektet bør derfor ha en solid og bærekraftig finansieringsmodell.

Kostnader knyttet til drift, utvikling, logistikk, distribusjon og outsourcing må også beregnes inn i finansieringsmodellen. Prosjektet vil være avhengig av å få inn gode salgstall som kan brukes som en innsprøytning for videreutvikling av produktet. Det bør utvikles en basal tjeneste med fokus på kjernekomponenter som kan integrere add-on-tjenester i produktet som kan genere mer kapital (utdyping kommer).

Det bør også satses på patentering av teknologien slik at andre aktører ikke kan stjele produktinformasjon og utvikle direkte konkurrerende tjenester uten vårt samtykke. Dersom ikke patentering er mulig bør allianser inngås med konkurrerende/etablerte aktører som beskytter vårt marked. Det bør også fokuseres på merkevarebygging i utlandet og samarbeid med utenlandske aktører.

Hovedkostnaden i prosjektet vil være utvikling av software som skal distribueres og kjøres mot det mobile markedet. Det må medregnes ekstra kostnader for bruk av eksterne databaser og informasjonsutveksling. Det må også medregnes kostnader for bruk av posisjonering og bruk av WLAN-soner.

Prising av tjenesten vil derfor være et sentralt tema. Ifølge Telenor bør tjenesten prises et sted mellom € 5 og € 10. Vi vil sette lista litt høyere og si at en pris mellom € 10 og € 20 vil være overkommelig på grunnlaget av at utenlandske turister brukte 22 milliarder i kroner i 2004.

I tabellen på neste side vises de mest risikoutsatte områdene for iCity opplistet:

| Risiko Faktorer   | Risikonivå |   |   |   |   |   |     | Strategi   |
|---|------------|---|---|---|---|---|-----|--|
|   | Skala      |   |   |   |   |   |     |  |
| Område  | Lav        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Høy | Tiltak   |
| Direkte konkurranse fra etablerte aktører på markedet (f.eks Telenor)       | Lav        | - | - | - | - | X | Høy | <ul style="list-style-type: none"> <li>Samarbeide med etablerte aktører</li> <li>Tilby komplementerende add-on tjenester</li> </ul>                            |
| Store driftskostnader ved installasjon og bruk av WLAN soner og PATS        | Lav        | - | - | - | X | - | Høy | <ul style="list-style-type: none"> <li>Øke priser for bruk av tjenester</li> <li>Outsource drift-tjenester til samarbeidspartnere</li> </ul>                   |
| Leverer lavere salgstall en forventet                                       | Lav        | - | - | X | - | - | Høy | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fokusere på markedsføring og distribusjonsnett</li> <li>Sette ned prisen på tjenesten</li> </ul>                        |
| Andre aktører lanserer lokasjonsbaserte tjenester (f.eks TripBuddy, mGuide) | Lav        | - | - | - | - | X | Høy | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lansere konkurrerende tjenester for hele landet</li> <li>Tilby vår tjeneste som add on for den nye tjenesten</li> </ul> |
| Får ikke patent i Norge på teknologisk løsning / produkt                    | Lav        | - | - | - | X | - | Høy | <ul style="list-style-type: none"> <li>Beskytte Intellectual Property Rights</li> <li>Inngå allianse med konkurrerende aktører</li> </ul>                      |
| Får ikke patent i utlandet på teknologisk løsning                           | Lav        | - | - | X | - | - | Høy | <ul style="list-style-type: none"> <li>Samarbeide med utenlandske aktører</li> <li>Franchising/merkevare bygging i utlandet</li> </ul>                         |
| For dårlig kvalitet på teknisk løsning og produkt                           | Lav        | - | - | X | - | - | Høy | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gi mer ressurser og midler til utvikling av produktet</li> <li>Ansette flere utviklere og teknikere</li> </ul>          |

## **8 Samarbeidspartnere**

Foreløpig har vi vært i kontakt med følgende samarbeidspartnere:

### **8.1 VisitOSLO**

VisitOSLO AS er et markedsføringsselskap for Oslo. Firmaet har et omfattende samarbeid med Oslo kommune, men er organisert som et aksjeselskap hvor aksjonærene er reiselivsrelaterte bedrifter med virksomhet i Osloregionen.

Firmaet jobber med destinasjonsmarkedsføring , mediebearbeidning og turistinformasjon. De selger også Oslo Pass og Oslo Pakken som inkluderer alt fra fordelskort for adgang til museer, reise med offentlig transportmiddel og parkering på kommunale P-plasser til komplette ferie- og weekendpakker inkludert hotellovernatting osv.

VisitOslo tilbyr sine tjenester over nett ([www.visitoslo.no](http://www.visitoslo.no)) samt gjennom sitt månedlige informasjonsblad som distribueres til alle turistinformasjonskontorer, presse, aksjonærer og øvrige samarbeidspartnere.

### **8.2 Telenor**

Det er vanskelig å realisere dette prosjektet uten et samarbeid med Telenor. Telenor eier rettighetene til GoogleEarth, har den nødvendige teknologien/datastrukturen som er nødvendig, samt den tekniske kunnskapen som skal til for å gjennomføre prosjektet på en rask og tilfredsstillende måte. Firmaet har også en lang historie med å sponse prosjekter av denne typen samt et rykte for å "se framover" når det gjelder fremtidsrettet teknologi og informasjonsløsninger.

## 9 Referanser

Cisco Systems, Inc. 2002, *Cisco Mobile Exchange (CMX) Solution Guide for General Packet Radio Service (GPRS)/Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) networks*, Cisco Systems, Inc., USA, chapter 2

Stenvold, L. A., Grav J., Bergvik S. & Brede S. 2005, *mGuide: Lokasjonsbasert guide - konsept og brukerperspektiv*, FoU-rapport R32/2005, Telenor FoU, Norge

Tanenbaum, A. S. 2003, *Computer Networks*, 4<sup>th</sup> int. edn, Prentice Hall PTR, New Jersey, s. 159 – 169

HCILab, University of Udine 2006, *Tech4Tourism – Mobile Tourist Guides – Home Page*, Italia, lest 29. mars 2006,  
<[http://hcilab.uniud.it/t4t/index\\_en.html](http://hcilab.uniud.it/t4t/index_en.html)>

France Telecom 2003, *France Telecom R&D – Innovation Gallery*, Frankrike, lest 29. mars 2006,  
<[http://www.francetelecom.com/sirius/rd/en/galerie/e\\_tourisme/doc\\_avance.php](http://www.francetelecom.com/sirius/rd/en/galerie/e_tourisme/doc_avance.php)>

Fler referanser kommer

Rapporten er ikke språkvasket eller korrekturlest

**VEDLEGG:**

Jens-Magnus Østmo  
Vestheimgata 4b  
0262 Oslo

27.03.06

VisitOSLO AS  
Grev Wedels plass 4  
0151 Oslo

**UTVIKLING AV MOBIL TURISTGUIDE MED POSISJONERINGSTJENESTE**

Hei, vi er en prosjektgruppe bestående av studenter fra Instituttet for Informatikk ved Universitetet i Oslo (UIO) som jobber med utvikling av en mobil turistguide med posisjoneringstjeneste. Prosjektet er nå i en fase hvor vi er på utkikk etter samarbeidspartnere og kom i den forbindele over Deres nettsted og tjenester.

Vi vil med dette be om et totalt uforpliktende møte for å drøfte et eventuelt samarbeidsprosjekt hvor vi kan kartlegge og utvikle ideer for hvordan vi kan tilby Deres tjenester i en mobil form. Utgangspunktet for den teknologiske platformen vil være mobiltelefon basert på 3G-teknologi.

Prosjektet er en ren forskningsoppgave, og har ingen finansielle hensikter. Når dette er sagt tror vi resultatet av dette prosjektet kan være av stor interesse for VisitOSLO AS som et ledd i Deres steg mot å tilby informasjon til Oslos turister gjennom et mobilt format.

Med vennlig hilsen

-----  
Jens-Magnus Østmo

[jensmago@ifi.uio.no](mailto:jensmago@ifi.uio.no)

Tlf: 99630730

For:

iCity – Oslo .

(Gisle Lien, Magnus Engh Halvorsen, Sturla Bakke, Jens-Magnus Østmo)

INF5261 – Utvikling av mobile tjenester

Department of Informatics, University of Oslo.