

“Study hard, live easy!”

Forprosjekt felles campuskort

2007/2008



Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	4
2	Bakgrunn	5
2.1	Mandat	5
2.2	Arbeidet i forprosjektet	5
2.3	Verdien av samarbeidet i forprosjektet	6
3	Beskrivelse av dagens situasjon	6
3.1	Dagens situasjon ved NTNU	6
3.2	Dagens situasjon ved HiST	6
3.3	Dagens situasjon i Sintef	7
3.4	Dagens situasjon i SiT	7
4	Kortteknologi	7
4.1	Proximity	7
4.2	MIFARE®	8
5	Funksjoner og bruksmuligheter	8
5.1	Identifikasjon	8
5.2	Adgang	8
5.3	Semesterkort	8
5.4	Lånekort på biblioteket	8
5.5	Registrering ved eksamen	8
5.6	Utskrift og kopiering	8
5.7	Betaling	9
5.8	Registrering ved bestilling og bruk av vaskeri	9
5.9	Kollektivkort	9
5.10	Rabattkort	9
6	IT-arkitektur og sikkerhet	9
6.1	Felles identitets- og datautvekslingsplattform	9
6.1.1	Brukerdatabase	10
6.1.2	Identitetstjeneste(r)	10
6.1.3	Felles campuskort	10
6.1.4	Adgangskontrollsystem	11
6.1.5	Andre bruksområder	11
6.2	Tjenesteorientert arkitektur	11
6.3	IT-sikkerhet	11
7	Organisering og driftskonsepter	11
7.1	Kostnader vurderinger knyttet til begge modellene	12
7.2	Modell 1 Felles anlegg og systemer – samarbeid om alt	12
7.2.1	Beskrivelse av modellen	12
7.2.2	Forutsetninger for modellen	12
7.3	Modell 2. Felles krav – et overordnet samarbeid	13
7.3.1	Beskrivelse av modellen	13
7.3.2	Forutsetninger for modellen	13
8	Juridiske faktorer	13
8.1	E-pengedirektivet	13
8.2	Personopplysningsloven	13
9	Prosjektets konklusjoner og vurderinger	13
9.1	Konklusjon/anbefaling	13
9.2	Kortteknologi	14
9.3	Funksjoner og bruksmuligheter	14
9.3.1	Identifikasjon	15

9.3.2	Adgang	15
9.3.3	Semesterkort.....	16
9.3.4	Utskrift og kopiering	16
9.3.5	Betaling	16
9.3.6	Registrering ved bestilling og bruk av vaskeri.....	16
9.3.7	Kollektivkort	17
9.3.8	Rabattkort	17
9.4	IT-arkitektur og sikkerhet.....	17
9.5	Juridiske faktorer.....	18
9.6	Organisering og driftsmodeller	18
9.6.1	Fordeler/ulemper ved modell 1	18
9.6.2	Fordeler/ulemper ved modell 2	18
9.7	Kritiske suksessfaktorer	19
9.8	Videre arbeid	19
9.8.1	Felles identitets- og datautvekslingsplattform.....	19
9.8.2	Campuskort – felles krav/standarder.....	19
9.8.3	Campuskort – teknisk løsning	20
9.8.4	Studentoppgaver.....	20

1 Sammendrag

Prosjektet er en videreføring av mulighetsstudiet om et felles studentkort i Trondheim. Prosjektet har bestått av personer fra de ulike organisasjonene som deltar i prosjektet: NTNU, HiST, Sintef og SiT. Prosjektet har arbeidet siden oktober 2007, og det avleveres en ferdig rapport i utgangen av juni 2008.

I dag har organisasjonene forskjellige adgangskontrollanlegg. Det benyttes ulike teknologier og kort, og til sammen innehar de mange forskjellige funksjoner. Det finnes en rekke teknologier som kan benyttes for å ivareta funksjoner i et nytt campuskort. Disse er blant annet Proximity og MIFARE. Flere og flere er på vei over fra Proximity til MIFARE.

Prosjektet ser for seg mange muligheter for funksjoner og bruksmuligheter i et felles campuskort. Disse er: identifikasjon, adgang, semesterkort, lånekort på biblioteket, registrering på eksamen, utskrift og kopiering, betaling, bestilling og bruk av vaskeri, kollektivkort og rabattkort.

Viktige aspekter ved prosjektet er IT-arkitektur og sikkerhet. Prosjektet mener at en forutsetning for realisering er etableringen av en felles identitets- og datautvekslingsplattform. Et minimum av integrasjonskrav må tilfredstilles for at nødvendig datautveksling mellom organisasjonenes IT-systemer skal fungere. Det vil videre være en fordel å forenkle kortkompleksiteten til et minimum og at all online identitet og rettighetshåndtering foregår ved hjelp av plattformen. Personssikkerhet ivaretas best ved at det legges minst mulig informasjon i selve kortet og mest mulig informasjon inn i datasystemene.

Prosjektet beskriver to modeller for drift av et felles campuskort. I den ene modellen er det snakk om ett eller flere felles anlegg for organisasjonene, et samarbeid om en felles infrastruktur, felles kortteknologi, felles innkjøp og drift med mer. For den andre modellen gjelder et mer overordnet samarbeid, hvor alle organisasjonene har felles krav og standarder til infrastruktur, kortteknologi med mer. Flere forhold må tas i betraktning her, både når det gjelder kostnader, juridiske forhold o.l.

Når det gjelder valg av kortteknologi anbefaler prosjektet at det arbeides videre med utgangspunkt i MIFARE som teknologi. Når det gjelder funksjoner og bruksmuligheter for campuskortet, ser gruppa på hvilke funksjoner som *må* være med og hvilke som *kan* være med i et felles campuskort, og mulighetene og fordeler ved de ulike funksjonene.

Prosjektet anbefaler at det arbeides videre med utgangspunkt i modell 2 for organisering og drift. Denne modellen innebærer at det etableres felles krav og standarder til campuskortet og at det velges felles teknologi i kortet. Modellen innebærer, etter prosjektets mening, minst risiko i forhold til gjennomføring av prosjektet.

Samarbeidet i prosjektet har gitt stort utbytte i form av felles samarbeid og relasjonsbygging på tvers av organisasjonene. Et felles campuskort vil kunne forenkle situasjonen for både ansatte og studenter, da det ville minsket antall kort og gi muligheter for ny funksjonalitet.

2 Bakgrunn

I 2006 ble det gjennomført en mulighetsstudie av et felles studentkort i Trondheim. I forbindelse med dette arbeidet var det aktiv deltagelse fra NTNU, HiST og SiT, samt en student. I rapporten som ble skrevet i denne sammenhengen, ble det anbefalt at arbeidet ble videreført i et forprosjekt. Rapporten fra mulighetsstudien ble også sendt Sintef, som gav tilbakemelding om at de gjerne ønsket å delta i det videre arbeidet med prosjektet.

Grunnlaget for forprosjektet er at:

- de samarbeidende organisasjonene har tro på at et felles campuskort kan gi mange muligheter for smarte løsninger
- organisasjonene tror på at ett kort som til sammen løser mange behov, vil kunne forenkle hverdagen for studenter og ansatte ved organisasjonene
- organisasjonene mener ett felles campuskort, med mange funksjoner, bygger opp under det at Trondheim er en spennende og moderne studieby, som er i front med teknologiske løsninger til nytte og glede både for studenter og ansatte ved NTNU, HiST, Sintef og SiT.

2.1 Mandat

Forprosjektet skal bygge på mulighetsstudien, starte opp i oktober 2007, og det skal leveres en ferdig rapport innen utgangen av juni 2008.

Forprosjektet skal:

- vurdere ulike bruksmuligheter, samt muligheter for utvikling av funksjoner og tjenester i kortet
- drøfte alternative modeller for løsninger:
 - modell med mange aktører, for eks NTNU, HiST, Sintef, SiT og sponsorer/leverandører
 - modell med færre aktører; for eks NTNU, HiST og SiT
 - modell kun for SiT, eventuelt sammen med leverandører
 - modell med kun leverandører
 - eventuelt andre modeller
- innhente erfaringer fra andre aktører på området
- vurdere fordeler, ulemper og nytteverdi av ett kort med flere funksjoner
- beskrive framtidig teknisk utvikling på området og drøfte tekniske muligheter
- vurdere investeringer, driftskostnader, ressursbruk og driftskonsept ved ulike tekniske løsninger, samt nytteverdi
- beskrive kritiske suksessfaktorer
- legge fram en anbefaling; avslutning eller videreføring, eventuelt gradvis innfasing
- anbefales videreføring av prosjekt innføring av felles campuskort skal det lages
 - framdriftsplan med milepæler
 - forslag til prosjektorganisering med nødvendige aktører
 - budsjett for prosjektet

2.2 Arbeidet i forprosjektet

Forprosjektet har vært organisert med en styringsgruppe og en prosjektgruppe. Deltakerne i styringsgruppa har vært; Else Naustdal (SiT, leder), Elin Erdal (NTNU), Knut Aspås (HiST) og Arild Danielsen (Sintef). I prosjekgruppa har følgende personer deltatt; Ståle Sand Kalkvik (SiT, prosjektleder), Silje Kristin Granum (SiT, sekretær – fram til 1. april 2008), Silje Grytli

Tveten (SiT, sekretær – fra ca 15. april), Marit Moe (NTNU), Hans-Olav Warholm (NTNU, fram til ca 15. januar), Freddy Barstad (NTNU, fra ca 15. januar), Ketil Wean (HiST, fram til ca 1. mai), Jostein Grytdal (HiST, fra ca 1. mai), Svein Iversen (HiST, fram til ca 1. april), Harald Bruland (HiST, fra ca 1. mai) og Øyvind Sten (Sintef).

Prosjektgruppa har hatt 17 møter og ett møte med andre aktører/prosjekter (Uninett, NTNU IT og Sintef). Det har også vært kontakt med St. Olavs hospital. Prosjektet har vært på studietur til Oslo og Waterford (Irland) for å se på de løsninger og erfaringer de har med tilsvarende løsninger/prosjekter.

Styringsgruppa har hatt 5 møter, samt at deler av gruppa var med på studietur sammen med prosjektet.

2.3 Verdien av samarbeidet i forprosjektet

Prosjektet har, etter prosjektgruppas og styringsgruppas syn, i seg selv hatt en positiv innvirkning for relasjonsbygging mellom organisasjonene. Dette er med å skape et bedre samarbeidsklima for å kunne løse felles utfordringer.

Prosjektet har også gitt prosjektdeltakerne mulighet til å treffe mennesker fra andre organisasjoner med omtrent samme type jobb og med de samme problemstillinger, som en har fått mulighet til å diskutere ulike løsninger med. Videre åpner det for å kunne fortsette samarbeidet etter at gruppa er ferdig med prosjektet.

I tillegg har arbeidet i forhold til andre aktører (Uninett, Studentsamskipnaden/Universitetet i Oslo osv) gjort at prosjektet for tiden nærmest oppfattes som referanseprosjekt på nasjonalt plan. Prosjektet blir kontaktet av andre studiesteder i Norge med forespørsler om hva vi tenker og kommer til å gjøre.

3 Beskrivelse av dagens situasjon

Totalt omfatter dagens løsninger et omfang på mellom 60 tusen og 70 tusen kort og 3500 kortlesere.

3.1 Dagens situasjon ved NTNU

Adgangskrollanlegget ved NTNU har i dag ca 32 000 aktive kort og rundt 2200 adgangskrollerte dører fordelt over flere bygg. NTNU benytter kort med MIFARE, EM Prox og magnetstripe, samt påtrykt strekkode for bibliotek. Kortene som blir anvendt ved NTNU blir produsert ved to enheter. Persondata overføres fra "Felles studentdatasystem" (FS), samt lønn- og personalsystem via integrasjonstjenesten "Kjernen". Data som legges til, føres til NTNUs 3 adgangskrollanlegg, for deretter å sendes tilbake til Kjernen. Kjernen sender igjen data videre til de som dataene angår. Disse er per dags dato FS, Lønn, UBiT og IT-avdelingen. Det forekommer i tillegg fjernproduksjon av kort.

3.2 Dagens situasjon ved HiST

HiST er fordelt over fire campuser: Øya, Kalvskinnet, Jonsvannsvegen/Tunga og Rotvoll/Ranheimsvegen. Hele adgangsanlegget består av ca 13 000 kort og rundt 450 kortlesere. All kortproduksjon foregår i Lenel. Lenel får sine data fra BAS som igjen får sine data fra FS og personalsystemet. BAS er "kjernen". På grunn av stor geografisk spredning har

HiST valgt en desentral modell for kortproduksjon, slik at hver av campusene produserer kortene selv.

HiST har som mål å få ett adgangskontrollanlegg i hele sin bygningsmasse, og er i gang med en full utskifting av sitt adgangskontrollanlegg. Lenel-prox og MIFARE er valgt som teknologi her. Ved studiestart høsten -08 er det kun bygningsmassen på Rotvoll (ALT) som ikke har fått skiftet anlegg.

3.3 Dagens situasjon i Sintef

Adgangskontrollanlegget ved Sintef har i dag ca 8 000 registrerte kort og rundt 400 adgangskontrollerte dører. All administrasjon, slik som produksjon av id-kort, er implementert inn i systemet. Sintef benytter samme kortteknologi som NTNU: kort med MIFARE, EM Prox og magnetstripe, samt påtrykt strekkode for bibliotek. Persondata importeres fra personalsystemet og det eksporteres bilder av de ansatte til Sintefs webløsning. I tillegg til dette benyttes adgangskontrollanlegget til alarmovervåkning og videoovervåkning. Sintef har alle sine adgangskontrollerte dører integrert i et system, med unntak av Byggforsk i Oslo, som er et Securitas anlegg. Det foreligger imidlertid planer om å bygge om dette, slik at Sintef kun får ett anlegg.

3.4 Dagens situasjon i SiT

Det er i dag ca 14 000 kort med magnetstripe i bruk for adgang til trening i idrettsbyggene. Det er ikke installert porter for adgang. Kortet fungerer også som medlemskort for NTNUI.

Det er ca 2900 kort med magnetstripe og overflate-chip som fungerer som adgangskort til treningsrom på Moholt studentby og til vaskerom i alle studentbyene. I tillegg benyttes kortet til å ”starte” vaskemaskiner og tørketromler. Kortene leveres av Miele, og er knyttet til kundenummer hos SiT Bolig. Bruk faktureres sammen med husleie.

Kopikort selges i fagbokhandlene og er engangskort (papir/papp med magnetstripe) med 100 klipp/kopier. Det kopieres ca 750 tusen kopier pr år i ordningen. Det er i dag utplassert 25 kopimaskiner på NTNU (inkl MTFs og kvinne-barn-senteret) og 5 kopimaskiner på HiST (Kalvskinnet). Kopimaskinene fungerer ikke som skrivere i NTNU og/eller HiST sitt datanettverk.

4 Kortteknologi

Det er mange måter å ivareta funksjoner i et id-/adgangskort på; magnetstripe, strekkoder, overflatechip, antenner osv. De mest vanlige funksjonene i dag er magnetstripe og proximity (antenner). Flere og flere er på vei over på MIFARE. Det er ingen ting i veien for å kombinere flere av disse teknologiene. Prosjektet har også vurdert mobiltelefon som bærer av de funksjonene vi har vurdert.

4.1 Proximity

Proximity-kort er en samlebetegnelse på berøringsfrie adgangskort. Det vil si at kortet inneholder en antenne som kommuniserer med kortlesere. Det finnes mange ulike proximity-kort, og det er i hovedsak frekvensene de opererer på som skiller dem fra hverandre. Dette betyr at selv om det brukes proximity-kort på for eksempel NTNU og et annet type kort på HiST, så kan de ikke uten videre brukes om hverandre. Det er mulig å bestemme at et kort som skal ha adgang til en sone automatisk åpner døren, men det er også mulig å bestemme at

en krever pin-kode i tillegg til at kortet gjenkjennes. Mer informasjon finnes på:
http://en.wikipedia.org/wiki/Proximity_card

4.2 MIFARE®

MIFARE er i utgangspunktet en smart-chip som kan benyttes til flere formål. Chipen kan stå selvstendig på et kort eller integreres både med magnetstripekort og berøringsfrie adgangskort. Det som skiller MIFARE brukt på berøringsfrie adgangskort fra andre berøringsfrie systemer er sikkerheten og muligheten til å legge andre tjenester inn i kortet. Mer informasjon finnes på: <http://mifare.net/> og <http://en.wikipedia.org/wiki/MIFARE>

5 Funksjoner og bruksmuligheter

Prosjektet ser for seg flere mulige funksjoner og bruksmuligheter for et fremtidig campuskort. I følgende del beskrives i korte trekk de mest aktuelle funksjonene/bruksområdene. Noen av funksjonene/bruksområdene som skisseres er allerede i bruk i dagens student-/ansattekort. En del av de andre bruksområdene finnes i egne kort, dette gjelder for eksempel adgang til idrettsbygg, kopiering og vaskeri.

5.1 Identifikasjon

Med identifikasjon menes både synlig id (det som er trykt på dagens studenters og ansattes kort) og framtidig elektronisk id (for eksempel FEIDE (nasjonal identitetsforvaltning for utdanningssektoren)). Utseende og funksjon er en videreføring av en funksjon kortene på campus i dag allerede ivaretar. Med elektronisk id i kortet kan det også benyttes til pålogging på datamaskiner, identifisering ved ansattes varekjøp, tilgang til "lagret" informasjon fra for eksempel interaktive plakater, registrering ved stemmegivning ved ulike valg og lignende.

5.2 Adgang

Dette omfatter all adgang til arealer den enkelte må ha adgang til. Enten i kraft av å behøve tilgang til enkelte rom/arealer på campus som krever adgangskontroll, eller i kraft av at brukeren har kjøpt seg adgang: eksempelvis for å låse opp døra på studenthybelen og/eller adgang til trening på idrettsbygg.

5.3 Semesterkort

I denne funksjonen registreres det i kortet at studenten har betalt semesteravgiften for inneværende semester.

5.4 Lånekort på biblioteket

Viderefører dagens funksjonalitet for å slippe å utstede og bruke egne kort for lån i biblioteket.

5.5 Registrering ved eksamen

Kortet kan ivareta en funksjon som gjør at studenten får registrert seg på eksamen og får ta ut riktig eksamen.

5.6 Utskrift og kopiering

Kortet kan benyttes både på skrivere og kopimaskiner.

5.7 Betaling

Kortet kan benyttes til betaling på campus gjennom småpengefunksjon i kafeer, kiosker, kantiner med mer.

5.8 Registrering ved bestilling og bruk av vaskeri

Kortet kan brukes til effektiv håndtering av fakturering for bruk av vaskeri. Det vil også kunne gi en raskere og enklere bestilling av vasketid og en bedre/enklere oversikt over når vaskemaskinene er ledige.

5.9 Kollektivkort

Funksjonalitet for å ivareta brukerens behov for å reise kollektivt.

5.10 Rabattkort

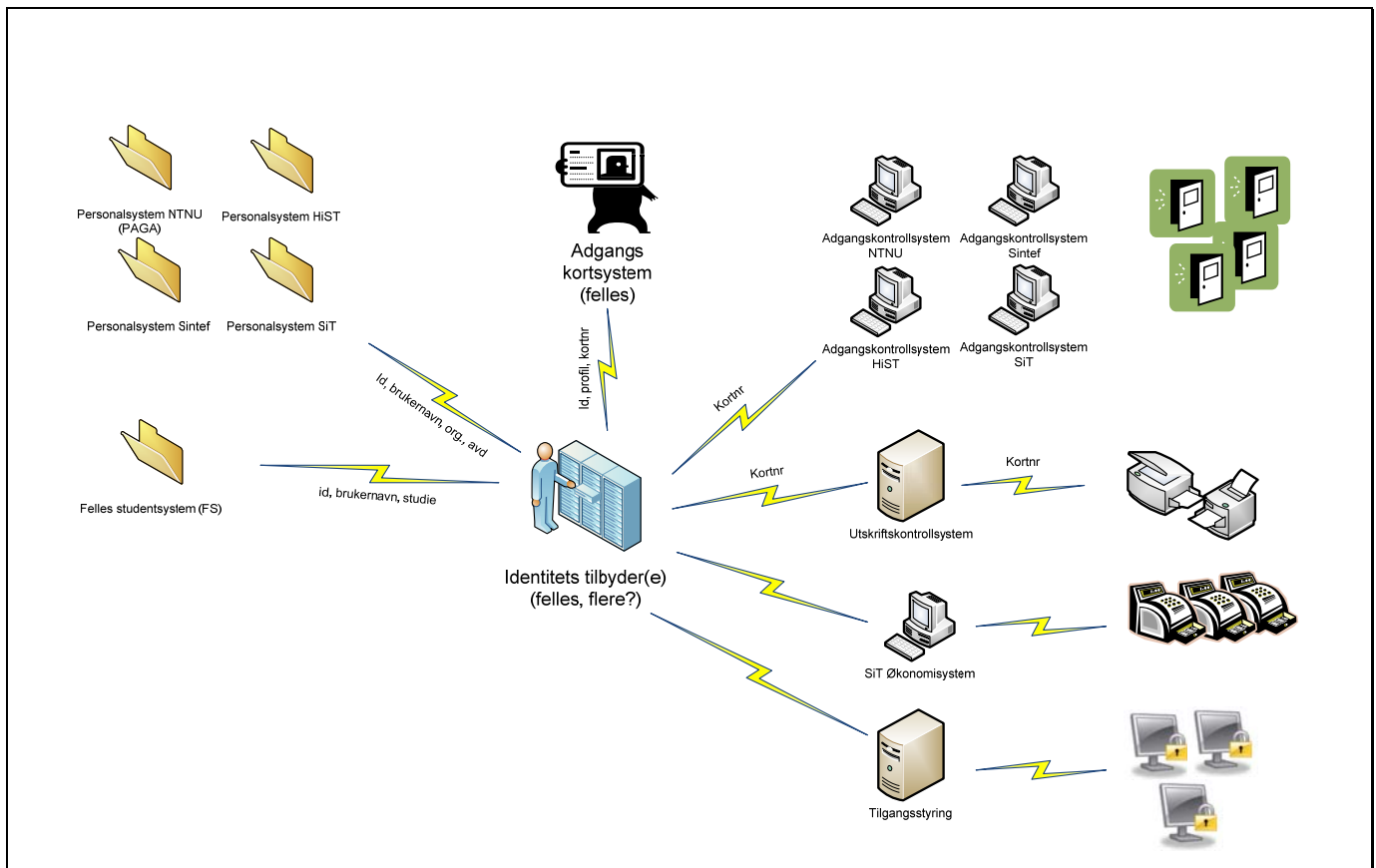
Enkel oversikt og sikker tilgang til de rabatter en som student har tilgang til.

6 IT-arkitektur og sikkerhet

6.1 Felles identitets- og datautvekslingsplattform

For i størst grad å nyttegjøre seg de funksjonene som et felles campuskort vil kunne muliggjøre, vil etablering av en felles plattform for utveksling av data være en forutsetning. Dette innebærer at det må legges til rette for en teknisk infrastruktur som muliggjør utveksling av identitet, samt nødvendige data mellom de ulike organisasjonenes IT-systemer. En felles identitets- og datautvekslingsplattform kan realiseres etter at det er foretatt en rekke valg av ulike tekniske løsninger, hvor grad av samarbeid og bruk av felles infrastruktur kan variere. Det vil være et minimum med integrasjonskrav som må tilfredstilles for at nødvendig datautveksling mellom de ulike organisasjonenes IT-systemer skal kunne fungere.

Nedenstående prinsippskisse viser sammenhenger og elementer som kan inngå i en felles plattform:



6.1.1 Brukerdatabase

Skissen viser at organisasjonenes brukerdata (personalsystem for ansatte og FS for studenter) bør være den autoritative kilden til personinformasjon som skal benyttes i adgangskort og annen tilgangsstyring. All adgangsstyring bør være rollestyrt, hvor den enkelte brukers rolle tildeles etter den enkeltes organisasjonsmessige tilhørighet og stilling, slik de er definert i personalsystemene eller i FS. Identitetspropagering (e. g håndtering av personer som avslutter sitt arbeidsforhold, går ut i permisjon o.l) og tilgangsfordeling må likeledes håndteres med hensyn til den informasjonen som finnes i brukerdataene.

6.1.2 Identitetstjeneste(r)

For å kunne realisere en felles identitets- og datautvekslingsplattform er man avhengig av at det finnes gode og kvalitetssikrede brukerdata fra de brukeradministrasjonssystemer. Disse data gjøres tilgjengelig på en standardisert måte ved hjelp av såkalte identitetstilbydere (for eksempel FEIDE). Nødvendig autentisering av brukerne vil håndteres på dette nivået og korrekt brukerdata vil så gjøres tilgjengelig. Dette skjer ved at det etableres egne identitetstjenester for hver av de samarbeidende organisasjonene.

6.1.3 Felles campuskort

Ved å legge til rette for en ryddig identitetshåndteringstjeneste, kan deler av den funksjonalitet som ønskes løst med et felles campuskort ivaretas ved hjelp av systemmessig tilgangsstyring og rettighetshåndtering. Dette betyr at data i kortet kan begrenses til et minimum, hvor all online identitet og rettighetshåndtering ivaretas ved hjelp av denne identitetshåndteringstjenesten. I selve kortet vil det være tilstrekkelig om det finnes informasjon for å håndtere offline bruk. En kan da forenkle selve kortkompleksiteten til et

minimum: i kortet vil det være tilstrekkelig om det kun finnes informasjon om den enkeltes studierett, organisatoriske tilknytning, samt den enkeltes id.

6.1.4 Adgangskontrollsystem

En aktuell problemstilling for de ansatte i disse organisasjonene vil eksempelvis være behovet for tilgang til andre organisasjoners dører. Sintef ansatte vil for eksempel ofte kunne ha behov for å få adgangstillatelse til NTNU lokaler. Det kan være ulike måter å håndtere slike behov/problemstillinger på, men rent funksjonelt vil sannsynligvis det enkleste være å operere med et felles adgangskort. Dette gjelder i særlig grad for de organisasjonene der hvor behovet/problemstillingen ofte oppstår.

6.1.5 Andre bruksområder

For tilgangskontroll til kopimaskiner, skrivere, pc-er osv. bør dette håndteres som online identitetshåndtering på samme måte som for adgangskontrollsystemene. Da fungerer kortet kun som en nøkkel, og verifikasjon skjer ved hjelp av en identitetshåndteringstjeneste. Det samme gjelder i forhold til å bruke campuskortet til registrering ved eksamen, samt bestilling og bruk av vaskemaskiner på studentbyene.

Prosjektet ser også for seg at den felles identitets- og datautvekslingsplattformen kan brukes til å "godkjenne" ulike søknader i forhold til gitte kriterier.

6.2 Tjenesteorientert arkitektur

En felles identitets- og datautvekslingsplattform kan rent teknisk realiseres etter ulike IT-arkitekturer. Dette kan strekke seg fra meget altomfattende løsninger med etablering av en felles database i bunn, til mer tjenesteorienterte, og derav fristilte løsninger, som i stedet baserer seg på standardiserte integrasjoner. Med fokus på tjenester med standardiserte grensesnitt og kontrakter i stedet for på felles applikasjoner og systemer, kan en langt bedre spille på tvers av både geografiske lokasjoner og ulike institusjoner. Dette innebærer at i motsetning til å etablere en omfattende felles database, vil det i stedet kunne etableres en eller flere identitetstilbydere som tilbyr data fra de ulike enheters brukeradministrative systemer. Ved å etablere en felles plattform som baseres på en tjenesteorientert teknologi, vil det legges til rette for en langt større fleksibilitet og mulighet for valg av ulike systemtilbydere for kortadministrative løsninger.

6.3 IT-sikkerhet

God sikkerhet kan ivaretas ved at det legges minst mulig informasjon i selve kortet og mest mulig informasjon inn i datasystemene. På denne måten reduseres risikoen for at personopplysninger kommer på avveie når noen for eksempel mister et kort.

7 Organisering og driftskonsepter

Prosjektet ser for seg to modeller for organisering og drift av prosjektet. I følgende del beskrives disse modellene.

Vi befinner oss i en tid med rask teknologisk utvikling, og det vil kunne komme mange nye og spennende løsninger som kan være aktuelle. Den ene modellen utelukker derfor ikke den andre. Modell 2 vil for eksempel kunne ses på som et skritt i retning av modell 1, eller det vil kunne være muligheter for ulike kombinasjoner på tvers av modellene. Begge modellene legger opp til en gradvis innføring av ny teknologi.

7.1 Kostnadsvurderinger knyttet til begge modellene

Prosjektet har ikke hatt nok grunnlag til å komme fram til konkrete overslag på kostnader knyttet til innføring av felles campuskort. Dette skyldes flere faktorer:

- Adgangskontrollsystemer er proprietære systemer, noe som betyr at systemprodusentene spesiallager software og hardware. Det eneste disse i utgangspunktet har til felles er kortteknologien, den fysiske låsen i døra, samt koblingen mellom døra og undersentralen som styrer denne aktuelle døra. Dette betyr at hvis en skal implementere et adgangskontrollanlegg fra en annen leverandør enn den man selv i utgangspunktet benytter, må kortlesere og undersentraler byttes.
- Nye bruksområder må gjennomgå mer inngående for å få oversikt over hva de har av konsekvenser, for eksempel i forhold til endringer i datasystemer og lignende.
- Utviklingen av en felles identitets- og datautvekslingsplattform må på et senere tidspunkt beskrives mer inngående for å gi oversikt over konsekvenser.

Prosjektet vil imidlertid lage et vedlegg til denne rapporten, som viser de kostnader og investeringer organisasjonene har hatt med kortproduksjon, vedlikehold av database/programvare og maskinvare (herunder kortlesere), samt drift av dette de siste 4 år.

7.2 Modell 1 Felles anlegg og systemer – samarbeid om alt

7.2.1 Beskrivelse av modellen

I denne modellen er det snakk om ett eller flere felles anlegg for alle organisasjonene; NTNU, HiST, Sintef og SiT. Det vil si samarbeid om en felles infrastruktur, en felles kortteknologi, felles innkjøp, felles drift, med mer. Det kan være snakk om alt fra én felles ordning til flere andre typer løsninger, hvor enkelte av organisasjonene har felles system, mens andre ikke.

7.2.2 Forutsetninger for modellen

En forutsetning for denne modellen er at det eksisterer en eller annen form for felles organisering (en kan se for seg flere modeller – fra et beslutningsorgan og driftsorganisasjon i de enkelte organisasjonene, til en selvstendig organisasjon). Det må fortløpende kunne tas beslutninger knyttet til organisasjonene i ordningen, valg og videre utvikling av løsningen/plattformen. På bakgrunn av reelt behov må organisasjonen kunne ta avgjørelser om hvem som skal kunne skrive informasjon til kortet (og hvilken informasjon den enkelte kan skrive), hvem som skal kunne hente ut data fra kortet (og hvilken informasjon den enkelte kan hente ut) og hvem som skal kunne gis adgang til informasjonen som ligger tilgjengelig i datasystemene (og hvilken informasjon den enkelte kan få tilgjengelig). Det må opprettes avtale mellom organisasjonene for å legge rammer og retningslinjer for et slikt samarbeid.

Modellen bygger opp under opprettelsen av en enhet som produserer kortene for alle deltakerorganisasjonene. Denne enheten bør være tilknyttet en av organisasjonene, alternativt kan den styres av retningslinjer fra det felles beslutningsorganet.

Det er ulikheter i krav til sikkerhet for Sintef og NTNU, selv om de til en viss grad nærmer seg hverandre. Selv om NTNU har et fokus på sikkerhet, har Sintef i enda større grad krav fra oppdragsgivere om at sikkerheten skal være på et høyt nivå.

7.3 Modell 2. Felles krav – et overordnet samarbeid

7.3.1 Beskrivelse av modellen

For denne modellen er det snakk om et overordnet samarbeid, hvor alle organisasjonene; NTNU, HIST, Sintef og SiT, har felles krav og standarder til infrastruktur, kortteknologi med mer. Også her må det eksistere en eller annen form for felles beslutningsorgan, som fortløpende må kunne ta beslutninger i forhold til organisasjonene, valg og videre utvikling, samt avgjør bruk og tilgang til kortet og/eller data i ulike systemer.

I denne modellen kan kortet produseres hos den enkelte institusjon, eller i felles kortsentre. Da en ikke har felles adgangskontrollsystem, må teknologien ligge i kortet.

7.3.2 Forutsetninger for modellen

De samme forutsetningene gjelder for denne modellen som den forrige modellen (om ett felles anlegg). Forskjellen fra den forrige modellen er at ved denne modellen drives kortsystemene av de enkelte organisasjonene, mens de arbeider under felles krav/standarder fra et felles beslutningsorgan. Ut over de felles kravene til teknologien, kan hver enkelt institusjon selv avgjøre hvilken teknologi som skal ligge i kortet.

En annen forutsetning er at det må være en felles utvekslingsplattform for data. Denne plattformen vil gjøre det mulig å utveksle opplysninger mellom de ulike applikasjonene som er aktuelle fra organisasjonene.

8 Juridiske faktorer

8.1 E-pengedirektivet

Det eksisterer et EU-direktiv om utstedelse og bruk av "e-penger". Direktivet sier i hovedtrekk at en organisasjon/institusjon må godkjennes som kredittinstitusjon, dersom andre enn en selv skal kunne benytte og godta "dine penger". Dette reiser en del utfordringer i forhold til å bruke en småpengefunksjon i campuskortet.

8.2 Personopplysningsloven

Det forutsettes at sikkerhetsregimet ved de ulike organisasjonene oppfyller kravene i Personopplysningsloven. Personopplysningslovens § 12 sier at: fødselsnummer og andre entydige identifikasjonsmidler kan bare nyttes i behandling når det er saklig behov for sikker identifisering og metoden er nødvendig for slik identifisering.

9 Prosjektets konklusjoner og vurderinger

9.1 Konklusjon/anbefaling

Prosjektet mener det er mye å hente på å innføre ett felles campuskort, og anbefaler derfor at campuskortet realiseres.

Selv om mange faktorer har gjort at det er vanskelig på nåværende tidspunkt å sette opp økonomien i campuskortet, er prosjektet sikker på at det ligger kostnadsbesparinger i å samarbeide om innkjøp av f.eks kortlesere og kort. I tillegg ligger det besparinger i å bruke

campuskortet til å drive både den enkelte organisasjon og fellesskapet på smartere måter en i dag.

Det er mange muligheter som ligger i et felles campuskort. Kortet kan anvendes til en rekke funksjoner, slik som for eksempel identifikasjon, adgangskort, semesterkort, varekjøp, eksamensregistrering, som nøkkel, som rabattkort med mer. Mulighetene begrenses kun av fantasien og i noen grad teknologien.

Det er skissert to alternative modeller for samarbeidet. Ut i fra premissene som må legges til grunn for et felles campuskort, har vi kommet frem til at modell 2 (Felles krav – et overordnet samarbeid), vil være den løsningen det bør ses nærmere på. Dette er i hovedsak begrunnet ut i fra forholdsvis lav risiko, forholdsvis lave kostnader og at dette kan være en plattform for videre utvikling og samarbeid, etter hvert som en skaffer seg erfaringer med løsningen.

Uansett valg av modell er det en rekke forutsetninger som må være oppfylt for at prosjektet skal kunne gjennomføres. Det må være en felles utvekslingsplattform og en felles kortteknologi. I tillegg er det viktig at de øvrige punktene under ”kritiske suksessfaktorer” blir tatt hensyn til. Et spesielt viktig aspekt vil være viljen og innsatsen som ilegges prosjektet fra de deltakende aktørenes side.

Prosjektet anbefaler derfor at det jobbes videre med sikte på å realisere et felles campuskort. I den forbindelse vil prosjektet vise til at det er et behov for å se krav og standarder i et nasjonalt perspektiv, samt å samle/koordinere de prosjektene som allerede er i gang.

Et felles campuskort vil underbygge at Trondheim er en spennende og moderne studieby, i front med teknologiske løsninger. Kortet vil kunne være med å gjøre studenthverdagen enklere: ”study hard, live easy!”

9.2 Kortteknologi

Det er prosjektets vurdering at av dagens teknologier, er MIFARE den mest utbredte og benyttede teknologien. Den er i tillegg den mest fleksible og åpne av de teknologiene som finnes, noe som vil gi oss muligheter til å tilpasse bruk av campuskortene etter hvert. Ut i fra det som finnes på markedet i dag er MIFARE den teknologien det er utviklet flest applikasjoner og hardware til. Disse kan implementeres mot en rekke systemer, noe som er en klar fordel ved multifunksjonsbruk av et kort.

Prosjektet har også vurdert mobiltelefon som teknologi, men har konkludert med at denne er for umoden. P.g.a mobiltelefonens utbredelse og hvor viktig den er for dagens ungdommer, mener prosjektet likevel det er nødvendig å følge utviklingen på dette området.

I en del år framover vil det være behov for fortsatt å støtte de teknologiene som finnes i dagens kort, for å slippe å bytte ut all infrastruktur og anlegg med en gang.

9.3 Funksjoner og bruksmuligheter

Prosjektets mener at et felles campuskort må være et bidrag til at studenter og ansatte skal få en enklere hverdag og kunne benytte tiden på primærvirksomheten (studier, forskning osv). Målet er at vi gjennom å ta i bruk nye funksjoner i campuskortet får mer fornøyde studenter og ansatte, og at organisasjonene får effektivisert sin drift.

Sannsynligvis er det mange flere muligheter og begrensninger knyttet til campuskortet enn det vi har kunnet sett i forprosjektet. Det er derfor viktig at vi i det videre arbeidet kan involvere studenter og andre potensielle brukere for å få deres syn på hvordan ett nytt campuskort kunne forbedret deres hverdag.

Det er prosjektets oppfatning at det bør være et krav om at en ny teknisk plattform og nye campuskort støtter opp under den funksjonalitet og de bruksmulighetene som skisseres i rapporten. Prosjektet mener at dersom en kommer i en situasjon der det blir nødvendig å velge noen av bruksmulighetene bort, er det særlig funksjonalitet rundt kollektivkort og rabattkort som kan tas bort.

9.3.1 Identifikasjon

Nytteverdien av id i kortet vil være at det gjør det enklere å registrere hvem som "hører til" på stedet (gjennom synlig id). Framtidens kort bør gi sikker identifisering av personer. Ved bruk for pålogging vil kortet gi bedre sikkerhet og bedre mulighet til å kontrollere tilgang til ulike dataressurser. En kan også se for seg en mulig effektivisering gjennom elektronisk signering til eksempelvis avtaler, kontrakter, brev og lignende. Dette vil i neste omgang kunne gi enda mer fornøyde studenter og ansatte.

For brukere av kortet vil ikke id i kortet oppleves som mye endret fra i dag, med unntak av bruk til pålogging og elektronisk signering. Fra et brukerperspektiv vil elektronisk signering også oppleves som enklere og raskere. Ved pålogging vil det kunne gi fordeler i form av å slippe å huske brukernavn.

Kortet kan gi tilgang til lagret informasjon, slik som timeplan/kalender og lignende. Det kan gi større spredning av, og tilgjengelighet til, informasjon. Kortet kan tas i bruk i forbindelse med interaktive plakater (hold opp kortet ditt ved plakaten og få overført menyen i kafeen, timeplanen i idrettssenteret eller fagene dine), eller en kan dra kortet etter forelesning og få lysarkene/notatene sendt til sin e-post. Funksjonene kan gi mer fornøyde studenter og ansatte, da det vil oppleves som nyttig. Informasjon kan skaffes hurtig uavhengig av stedstilknytning.

Kortet kan benyttes til registrering og stemmegivning ved for eksempel studentvalg. Det vil sannsynligvis gi en mer effektiv gjennomføring, samt at det gjør det enklere å delta og gi en større deltakerfølelse. Dette vil kunne føre til mer fornøyde studenter og ansatte.

Kortet kan videre benyttes til identifisering ved varekjøp, som vil kunne gi en mer kvalitetssikret og effektiv fakturabehandling og håndtering av innkjøp. Ansatte som skal gjøre innkjøp på vegne av sin organisasjon i kafeer, bokhandler og lignende, vil kunne oppleve det som enklere å gjøre innkjøp fordi de slipper å huske kostnadssted for faktura.

Funksjonen med registrering på eksamen vil i større grad enn i dag kvalitetssikre registreringen og ut- og innlevering av eksamensoppgaven. Studenten vil kunne oppleve det som en enklere løsning enn den som eksisterer i dag, og sikre at de får tatt riktig eksamen.

9.3.2 Adgang

Med felles kortteknologi kan vi ved hjelp av ett kort få tilgang på tvers av institusjonelle skiller. Dette vil kunne oppleves som enklere og mer rasjonelt for de som arbeider med håndtering av studenter og ansatte som ønsker adgang. Det vil også gi mindre risiko for feil og øke sikkerheten i systemene. Brukerne av kortet vil sannsynligvis ikke få en opplevelse så ulik den de har med kortteknologien i dag, bortsett fra at de kan klare seg kun med ett kort. Et

slikt adgangskort kan i tillegg gi fordeler i form av trygghetsfølelse med tanke på risiko for tyverier på lesesaler og andre steder.

Adgang til idrettsbygg/treningspartier i kortet fører til at SiT slipper å utstede egne kort for dette. Funksjonen gjør det også mulig å slippe å ha eget adgangskontrollanlegg, og det vil gjøre adgangskontrollen enklere og sikrere. Kortbrukerne unngår å ha et eget kort for trening og vil kunne få raskere og mer automatisert tilgang til treningsarealene.

Ved funksjonen nøkkel til egen studentbolig slipper SiT utdeling av nøkler. Det gir enklere og sikrere adgangskontroll, og mer fornøyde studenter som da unngår å ha egen nøkkel til boligen sin.

9.3.3 Semesterkort

For utdanningsorganisasjonene vil det å ha info om betalt semesteravgift i kortet, bygge opp under miljømålsettingene og spare oss for mye papir. Dette er fordi dagens semesterkort er i form av en papirlapp. Semesterkort innebygd i campuskortet vil i tillegg kunne redusere risikoen for forfalskinger, og med riktig utstyr vil det være lett å kontrollere studentstatus, uten å måtte ha kontakt med FS eller lignende. Studentene vil sannsynligvis oppleve dette som mye enklere enn dagens løsning, da dagens semesterkort er lett å miste og har lett for å bli ødelagt. Dette er en funksjonalitet som kan gi oss mer fornøyde studenter.

9.3.4 Utskrift og kopiering

For organisasjonene vil det kunne gi bedre oversikt over utskrifter, bedre og enklere håndtering av kopiering, i tillegg til at det gir bedre kontroll over eier som benytter kortet. Det vil også kunne føre til mindre papirbruk enn ved "åpne" løsninger som mange har i dag. Dessuten vil vi kunne unngå kopikortene, og administrasjonen av disse, slik det fungerer i dag. Denne funksjonen vil for brukerne gi bedre oversikt og føre til mer kontroll over egne utskrifter. Dessuten kan det gi muligheter for enkel betaling ved kopiering.

9.3.5 Betaling

Formålet med denne funksjonen er å sikre raskere avvikling av køer. Brukerne av kortet vil forhåpentligvis bli mer fornøyde da de kan komme raskere gjennom kassepunkter, samt at de slipper å huske småpenger eller bankkort. Med utgangspunkt i nye lover og forskrifter, som pålegger samskipnadene å skille mellom studenter og andre kundegrupper, vil dette også være den enkleste måten for studentene å bli sikret studentpris på produkter og tjenester.

Funksjonen vil kunne gi mer effektiv drift for organisasjonene (spesielt SiT), samt gjøre det enkelt å dokumentere salg til ulike grupperinger i forhold til krav fra myndighetene om segmentering av kundegrupper og at statsstøtte kun skal komme studenter til gode. Funksjonen vil som følge av dette bidra til å sikre riktig pris til riktig gruppe.

Å ha småpengefunksjon i selve kortet er prøvd ut blant annet i Oslo. Det er med dagens tekniske løsninger såpass tungvint å fylle penger på et småpengekort, at de i Oslo har gått bort fra det. Erfaringer fra Oslo og Waterford (der de har "online konto") tilsier derfor at pengene ikke bør ligge i selve kortet, men at organisasjonene kan vurdere å bruke kortets id for å gi tilgang til en egen "online konto".

9.3.6 Registrering ved bestilling og bruk av vaskeri

For å sikre effektiv håndtering i forbindelse med bestilling, bruk og fakturering av bruk knyttet til vaskemaskiner og tørketromler på studentbyene, bør en vurdere å innføre også

denne funksjonen i kortet (særlig dersom funksjonen ”nøkkel til studentbolig” knyttes til kortet). Bestilling og bruk av vaskeri foregår i dag med eget kort, så fordelene for brukerne vil være å kunne forholde seg kun til ett kort.

9.3.7 Kollektivkort

Det er en interessant tanke å kunne benytte campuskortet også som periode-/betalingskort på buss og annen kollektivtrafikk. I disse dager innføres T:kort som tilsvarende kort i Midt-Norge. Prosjektet har ikke oversikt over hvilken teknologi som ligger til grunn for dette, så i et videre arbeid bør en skaffe seg oversikt over dette for å kunne vurdere mulighetene og begrensningene (blant annet i forhold til e-pengedirektivet).

Uansett vil en innføring av ”semesterkort-funksjonen” sikre enklere og bedre oversikt for kollektivselskapene, da de vil få bedre oversikt over hvem som har rett til studentrabatt på kollektivtransport.

9.3.8 Rabattkort

Kan campuskortet også være det kortet som sikrer studenter (og eventuelt ansatte) rabattene de har krav på? Det finnes i dag få og ufullstendige oversikter over alle tilbydere av rabatter til studenter/ansatte. Dessuten er dette et område som studentorganisasjonene i dag løser, og som gir dem gode inntekter.

For studentene ville denne funksjonen redusert antall kort til forskjellige tilbydere, samt gitt en enklere oversikt og en sikrere tilgang til de rabatter en har krav på. Men å ta i bruk denne funksjonen vil etter prosjektets vurdering kreve mye ressursbruk til å samle inn/forhandle fram rabatter for studenter/ansatte, og i tillegg måtte sørge for at de tilgjengelige rabattene er de beste som kan framskaffes for målgruppen. Prosjektet mener derfor at en bør jobbe etter en modell der campuskortet, gjennom ”semesterkort-funksjonen”, er identitetsbevis/dokumentasjon som tilbydere av rabatter behøver for å forsikre seg om at rabattene kommer riktig målgruppe til gode.

9.4 IT-arkitektur og sikkerhet

Erfaringer bygger opp under at mange systemer gir stor kompleksitet, øker risikoen for feil, er tungvint å vedlikeholde og reduserer dermed sikkerheten. Prosjektet anbefaler derfor at det blir opprettet en tjenesteorientert og felles identitets- og datautvekslingsplattform i forbindelse med campuskortet. Dette vil bidra til kvalitetssikring av data, muliggjøre automatisering av prosesser, ivareta identitetshåndtering og ta vare på personsikkerheten. Prosjektet er opptatt av at plattformen også vil gi nye og viktige muligheter for organisasjonene til å dele data på tvers av enheter og datasystemer.

Det må legges stor vekt på sikkerheten i løsningene. Systemmessig sikkerhetshåndtering må ivaretas av de sikkerhetsregimer som inngår i de ulike institusjoners IT-arkitektur. Det må forutsettes at disse blir eller allerede er tilstrekkelig sikret, slik at de krav som stilles til en etablering av et felles campuskort tilfredsstilles.

Prosjektet ser i tillegg for seg at plattformen vil kunne bli et viktig grunnlag for webbaserte tjenester. Eksempelvis vil det kunne ligge god kvalitetssikring og store besparelser i å automatisere ”godkjenninger” av for eksempel en boligsøknad. Prosjektet ser blant annet for seg at når en student i framtida søker på en studentbolig, brukes plattformen for å godkjenne søknaden (eksempelvis ved at FS blir spurt om visse kriterier er oppfylt, og at datasystemet sender en enkel bekreftelse på om kriteriene er oppfylt), før den går inn i SiTs systemer som

en reell og godkjent søknad. Prosjektet er overbevist om at alle deltakende organisasjoner har en rekke interne og eksterne prosesser som kan forenkles på denne måten.

9.5 Juridiske faktorer

Prosjektet mener det bør vurderes nærmere om og eventuelt hvordan campuskortet kan brukes som betalingskort på campus. Særlig med tanke på e-pengedirektivet og de krav det stiller til utsteder av penger på kort (hvilket omfang, hvem utsteder og hvem bruker e-pengene?)

Så lenge den foreslåtte identifikasjons- og datautvekslingsplattformen benyttes i størst mulig grad og at minst mulig data blir lagret i kortet, mener prosjektet at vi er godt innenfor de krav som stilles i personvernlovgivingen. For å være på den sikre siden bør det likevel vurderes nærmere, f.eks ved å få en forhåndsuttalelse fra Datatilsynet..

9.6 Organisering og driftsmodeller

9.6.1 Fordeler/ulempes ved modell 1

Fordeler ved modellen er at en ved å få alt samlet i en enhet vil gi brukerne kun ha en enhet å forholde seg til. I tillegg vil det kunne være stordriftsfordeler ved innkjøp av campuskort, programvare og maskinvare til de ulike systemene. Et felles anlegg kan også være nyttig ved en samlokalisert campusløsning.

Ulempene ved modellen kan ligge i utfordringer knyttet til bygg og avdelinger utenfor kjerneområdene (stor-campusene). De nåværende ulikhetene i krav til sikkerhet for Sintef og NTNU kan også by på utfordringer. I forhold til kostnadssiden, er det også en utfordring at dagens adgangskontrollanlegg er oppgraderte og fullt brukbare i mange år fremover. Dersom en skal gå for modell 1, må organisasjonene også se på utfordringer knyttet til at i et felles anlegg vil sikkerheten hos de ulike organisasjonene kunne uthules og også vanskeliggjøre en ISO-sertifisering.

En omlegging til et felles anlegg vil bli mer resursskrevende enn vanlig drift, både med å installere ny program- og maskinvare, arbeidet med nye rammeavtaler, opplæring og så videre. Slik markedet for adgangskontroll fungerer i dag, det vil si med proprietære systemer, vil det å legge om til ett felles anlegg kunne innebære å måtte knytte til seg kun én leverandør. Følger av dette kan bli redusert konkurranse mellom de ulike leverandørene på forhold som pris, responstid, produkt og service. Konkurransespektet kan kanskje ivaretas av et offentlig anbud der beste tilbyder på pris, responstid med mer velges. Men med dagens proprietære løsninger ser vi ikke store muligheter til å bytte leverandør når en først er valgt.

9.6.2 Fordeler/ulempes ved modell 2

Fordelene med denne modellen er at en lettere enn ved modell 1 kan tilpasse campuskortet til en eventuell nasjonal eller europeisk standard. I tillegg vil hver enkelt organisasjon i stor grad kunne utvikle systemer og anlegg etter sine egne behov og ønsker. Det er også prosjektets oppfatning at denne modellen vil være den mest kostnadseffektive, samt at den har minst risiko.

Ulempen med modellen kan være mindre muligheter til å hente ut stordriftsfordeler ved innkjøp og drift enn en kan oppnå i modell 1.

Prosjektet vil påpeke at modellen ikke utelukker en felles kortproduksjon, noe som kan gi fordeler for brukerne i forhold til utbredelse. Det avgjørende er at det finnes

produksjonsenheter i nær tilknytning til det fleste studiesteder. Etter de erfaringene som har blitt gjort i Oslo, kan det være lurt å integrere produksjonsenhetene i størst mulig grad med andre kunde-/bruker- og informasjonstjenester.

9.7 Kritiske suksessfaktorer

Kritiske suksessfaktorer må tas med i beregning for valg av teknologisk løsning. Disse er:

- Det må være vilje til å fortsette samarbeidet om felles løsninger
- Organisasjonene må se nytteverdien i det felles kortet og gjerne at deres nytteverdi er stor (effektivt, ressursbesparende osv)
- Brukerne må se nytteverdien i det felles kortet
 - Det må utarbeides en markedsførings- og informasjonsplan knyttet til innføring og bruk av kortet, der tjenester og funksjonalitet er sentralt.
- Felles utvekslingsplattform må være på plass før en kan ta i bruk felles campuskort
- Felles krav/standard på selve kortet bør være på plass før en velger teknologi

9.8 Videre arbeid

Ut fra prosjektets anbefaling om å realisere ett felles campuskort, vil prosjektet foreslå at det videre arbeidet skjer igjennom flere prosjekter. Forslag om prosjekter er:

- a) Prosjekt for å definere en felles identitets- og datautvekslingsplattform. Prosjektet skal også lage en plan for implementering av plattformen.
- b) Prosjekt for å definere felles standard/krav til campuskort.
- c) Prosjekt for å anbefale felles teknisk løsning/plattform med utgangspunkt i konklusjonene fra prosjekt b). Prosjektet skal også synliggjøre investeringsbehov og driftskostnader ved valgt løsning, samt lage plan for implementering av løsningen. Prosjektet bør være ferdig innen januar 2010, slik at campuskortet kan introduseres ved NTNUs 100-årsjubileum.
- d) Studentoppgaver.

9.8.1 Felles identitets- og datautvekslingsplattform

Det både foregår og har foregått prosjekter innenfor dette området. Eksempler er FEIDE (Uninett), Identity and Access Management (IAM) ved NTNU og felles IT-arkitektur innen UH-sektoren (initiativ både fra UH-rådet og forumet for IT-direktører i UH-sektoren).

Prosjektet har konkludert med at en slik felles plattform vil være viktig i realiseringen av et felles campuskort i Trondheim. Dersom en ser at det ikke blir mulig å få til en felles nasjonal prosjektgruppe for å definere en slik plattform, er det uansett viktig at vi i Trondheim prøver å koble prosjektet til allerede eksisterende prosjekt(er).

Det er uansett behov for en prosjektgruppe eller en ressurs som kan komme med problemstillinger og krav hvor hensyn til et felles campuskort blir tatt med i prosjektene. Det er derfor viktig at det foreslåtte prosjekt b) samarbeider tett med dette prosjektet. Uansett om begge prosjektene blir nasjonale eller lokale, mener prosjektet at en bør vurdere å opprette en felles styringsgruppe for disse prosjektene.

9.8.2 Campuskort – felles krav/standarder

Prosjektet skal finne fram til felles krav og standarder for et felles campuskort.

Det er viktig at dette prosjektet går i forkant av, eller parallelt med, prosjekt a). Dette prosjektet vil være den gruppa/ressursen som gir innspill til prosjekt a). Uansett om begge

prosjektene blir nasjonale eller lokale, mener denne prosjektet at en bør vurdere å opprette en felles styringsgruppe for disse prosjektene.

9.8.3 Campuskort – teknisk løsning

Prosjektet må ta utgangspunkt i konklusjonene fra prosjekt b), når det vurderer konkrete tekniske løsninger/plattformer for felles campuskort. Prosjektet må synliggjøre investeringsbehov og driftskostnader ved de løsningene som vurderes. På bakgrunn av dette skal prosjektet komme med en anbefaling om hvilken løsning som skal velges for felles campuskort. Prosjektet skal deretter lage en plan for implementering av løsningen, slik at campuskortet kan introduseres ved NTNUs 100-årsjubileum i august/september i 2010.

9.8.4 Studentoppgaver

I prosjektets mandat er det sagt noe om studentinvolvering. På grunn av igangsettingstidspunkt har det ikke vært mulig å utnytte studentkompetansen i første omgang. Prosjektet har derfor jobbet med mulighetene for studentoppgaver høsten 2008. I etterkant har det vist seg at det ikke er studentoppgaver i de aktuelle fagmiljøene før våren 2009. Prosjektet er opptatt av at noen ivaretar arbeidet med å holde kontakt med fagmiljøene, samt deltar i utformingen av studentoppgaven, slik at de kan gjennomføres våren 2009.

For tekniske løsninger og konsept er aktuelle fagmiljøer datateknikk, elektro og informatikk fra NTNU, og informatikk og teknologi fra HiST. For brukervennlighet, tilgjengelighet og konsepttenkning er aktuelle fagmiljøer eksperter i team, industriell design, kommunikasjonsteknologi og medier, kommunikasjon og informasjonsteknologi (NTNU). For scenario og markedsføringsstrategi kan det være aktuelt med studenter fra eksperter i team, TØH og eventuelt BI.

Prosjektet har foreløpig henvendt seg til følgende fagmiljøer:

- Eksperter i Team (NTNU)
- Institutt for sosiologi og statsvitenskap/Medier, kommunikasjon og informasjonsteknologi (NTNU)
- Senter for teknologi og samfunn/Tverrfaglige kulturstudier (NTNU)
- Avdeling for Informatikk og e-læring (HiST)
- Avdeling for teknologi -elektronikk og logistikk (HiST)
- TØH (HiST)

Mer informasjon om oppgave rundt informasjons- og markedsplan

Etter studieturen til Waterford ble prosjektet mer klar over de informasjons- og markedsføringsmessige sidene ved et felles campuskort. Innføring av et felles campuskort for studenter og ansatte vil sette store krav til god informasjon. En gjennomført, felles informasjonsplan for tjenesten, gir et godt utgangspunkt for informasjon og markedsføring av kortet. Både studenter og ansatte skal oppleve kortet som enkelt og effektivt i bruk.

En stadig fornying av studentmassen og til dels ansatte, setter store krav til kontinuitet i informasjonen. I startfasen av innføring av korttjenesten, vil behovet være ekstra stort for å gjøre tjenesten kjent. Det bør være en ramme med stabilitet i informasjon og markedsføring omkring kortet.

Brukerne bør få en opplevelse av at campuskortet er enkelt og tilgjengelig i alle ledd. Fra anskaffelse, innføring i bruk og tjenester, til utvikling av gode vaner gjennom bruk av kortet. Dette innebærer i stor grad god service og synlig informasjon. Oppmerksomhet rundt tjenester

og funksjonalitet i kortet, skapes og vedlikeholdes gjennom synlig informasjon.

Det bør utvikles en overordnet markeds- og informasjonsplan for kortet. Det er en fordel om kortet har en helhetlig, felles profil på alle institusjonene, og den bør utvikles i samarbeid mellom institusjonene. Omfanget av informasjonen på brukerstedene kan likevel styres av den enkelte, med utgangspunkt i en felles plan. Prosjektet foreslår at dette arbeidet gjennomføres som en studentoppgave.

Mer informasjon om andre studentoppgaver

Kreativitet omkring bruksmuligheter og det overordnede konseptet for campuskortet vil være en god motivasjon for studentene som bidragsyttere til prosjektet. Scenarioplanlegging, workshops og tverrfaglige grupper som alternative arbeidsmåter, kan skape positiv oppmerksomhet rundt kortet blant studentene.

Opgaver kan for eksempel komponeres rundt framtidsscenario på campus. Hvordan ser studentene for seg campus i framtida? Hvordan har den tekniske utviklingen påvirket krav og forventninger til campus for studentene?

Det finnes flere aspekter ved konsepttekingen som kan løses tverrfaglig. Framtidsscenarioer bør skissere både fra et teknisk, kommunikativt, sosiologisk og samfunnsvitenskapelig perspektiv. Flere institutt og fagretninger kan være aktuelle. Variasjon i sammensetningen vil oppmuntre til kreativitet i tenking og arbeidsmåter. For å bygge oppunder samarbeidsmodellen for campuskortet, kan det også være aktuelt å danne felles grupper med studenter fra flere organisasjoner.

Campuskort - kostnadsestimater siste 4 år

	2004	2005	2006	2007	SUM
Kostnadsestimat NTNU <i>Årlige investeringer reduseres med 1 mill fra 2009, da ITV-anlegg er ferdigstilt. 2 store og 4 mindre anlegg. Planer om å integrere 3 mindre anlegg i de store, skjer samtidig med vedlikeholdsoppdrag i respektive bygg.</i>	4 650 000	4 650 000	4 650 000	4 650 000	18 600 000
Kostnadsestimat HiST	1 583 000	718 000	690 500	979 500	3 971 000
Kostnadsestimat SINTEF <i>I 2004 hadde SINTEF en større investering i Oslo, samt bytte til berøringsfrie kort/lesere. Dette er minimumskostnader, da det er vanskelig å få samlet oversikt over kostnader/investeringer i instituttene, FAS- og AS-ene.</i>	4 500 000	2 000 000	1 400 000	1 600 000	9 500 000
Kostnadsestimat SiT <i>Omfatter ikke dkke driftskostnader, men de er ikke store. Investeringskostnadene kan være oppført som avskrivinger, og ikke som direkte kostnader.</i>	112 000	308 500	116 000	168 500	705 000
TOTALE kostnader	10 845 000	7 676 500	6 856 500	7 398 000	32 776 000